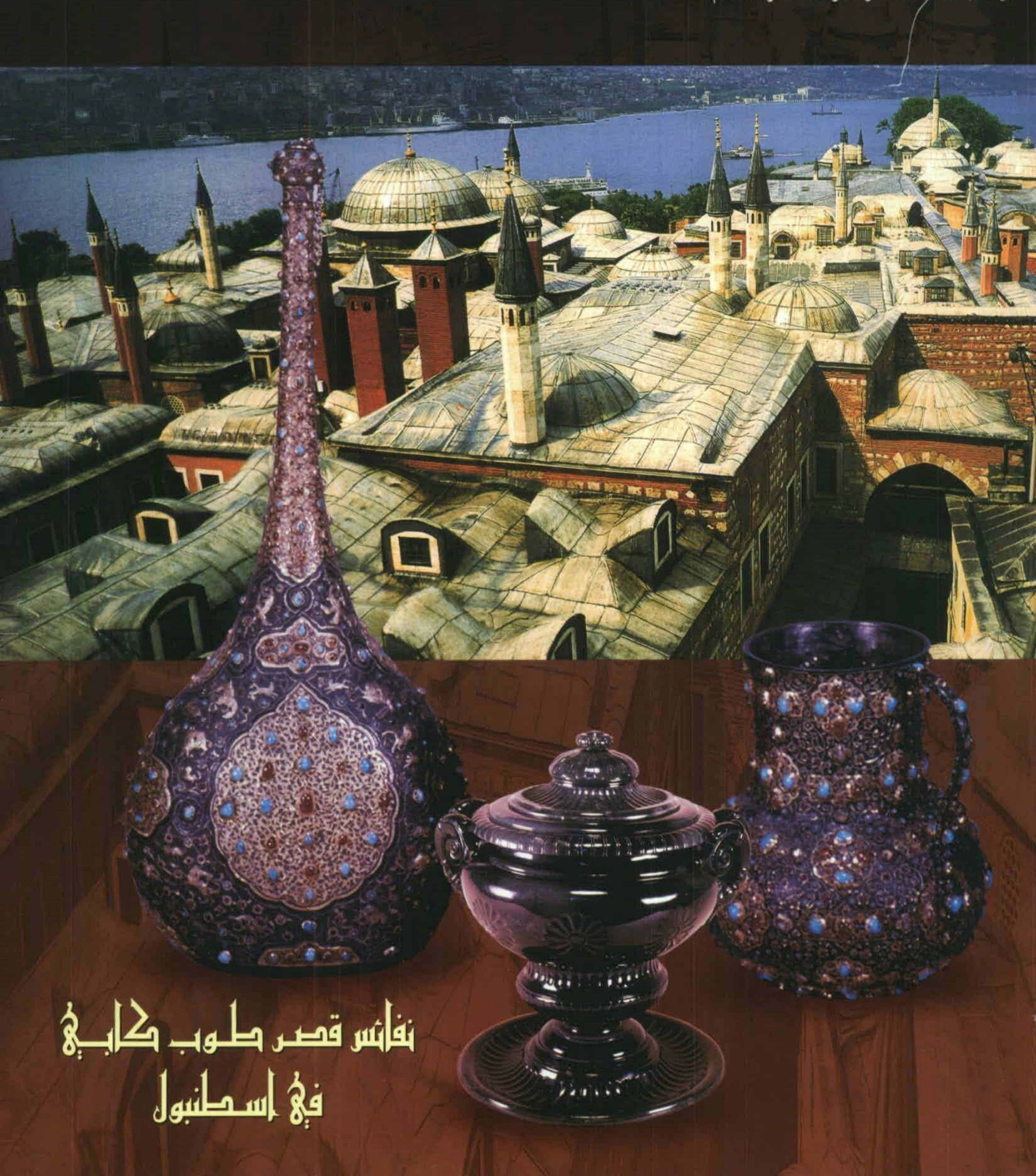
القافلة

رجب ١٤١٧هـ - نوفمبر / ديسمبر ١٩٩٦م



نفائس قصر طوب كابي في اسطنبول

بسم الله الرحمن الرحيم



AL - QAFILAH

رجب ١٤١٧ هـ – العدد السابع – المجلد الخامس والأربعون November - December 1996

ردمد ISSN 1319 - 0547

مجلة ثقافية تصدر شهرياً عن إدارة العلاقات العامة في شركة أرامكو السعودية لموظفيها .. توزع مجاناً

١٠

١٩

٢٤

٣٣

المدير العام :
فيصل محمد البسام

المدير المسؤول :
محمد عبد الحميد طحلاوي

رئيس التحرير :
عبد الله خالد الخالد

- جميع المراسلات باسم رئيس التحرير.
- كل ما ينشر في القافلة يعبر عن آراء الكتاب أنفسهم ولايعبر بالضرورة عن رأي القافلة أو عن اتجاهها.
- لايجوز نشر الموضوعات والصور التي تظهر في القافلة إلا بإذن خطي من هيئة التحرير.
- لاتقبل القافلة إلا أصول الموضوعات التي لم يسبق نشرها.

العنوان

أرامكو السعودية
صندوق البريد رقم ١٣٨٩
الظهران ٣١٣١١
المملكة العربية السعودية
هاتف : ٨٧٥٦٣٩٢ – ٨٧٤٠٧٠٦
فاكس : ٨٧٣٣٣٣٦

تصميم وطباعة مطابع التريكي – الدمام
Designed and Printed by **Altraiki Printing Press**, Dammam

القناطر الخيرية ..

ملتقى الباحثين عن المرح

استطلاع : عبدالله خيرت – مصر

« ... كانت الحديقة تموج بجماعات المرتادين ، بين سائرين يتضاحكون وجالسين يأكلون ويشربون، وهؤلاء وأولئك ينفثون المرح في كل مكان ، وقد ألّفت بينهم جميعاً دواعي الغبطة وأواصر الشباب والسرور وحب الفكاهة والمزاح ، فاشتبكوا في الحديث على غير سابق معرفة ، وتراشقوا بالنكات بغير استئذان ، صاعدين هضبة معشوشبة أو هابطين بين الزهور ، معتصمين بخميلة من اللبلاب والياسمين أو عابرين قنطرة على جدول يسيل بلجين القمر ، والبدر يطل عليهم من علياء السماء تحف به الكواكب والنجوم، غامراً الدنيا بنوره البهي ... وطابت النفوس وصفت ؛ فراح ذوو الأصوات الجميلة يسجعون الأغاني، وانطلق العازفون يستنطقون الأوتار .. »

« نجيب محفوظ - القاهرة الجديدة »



● يؤم القناطر الخيرية مئات العائلات في أيام الإجازات، فيركبون زوارق النزهة ويقضون على ضفاف القناطر أجمل الأوقات.

هذه صورة ليلية رسمها نجيب محفوظ لمنطقة القناطر الخيرية ذات مساء صيفي في ثلاثينيات هذا القرن الميلادي ، وهي صورة متأنقة يميزها التأني، الذي كان طابع تلك الأيام .. وعلام العجلة وفي الوقت متسع لكل شيء ؟ لاحظ كذلك أن الوقت كان يسمح بتأمل القمر الذي تحفّ به الكواكب والنجوم .

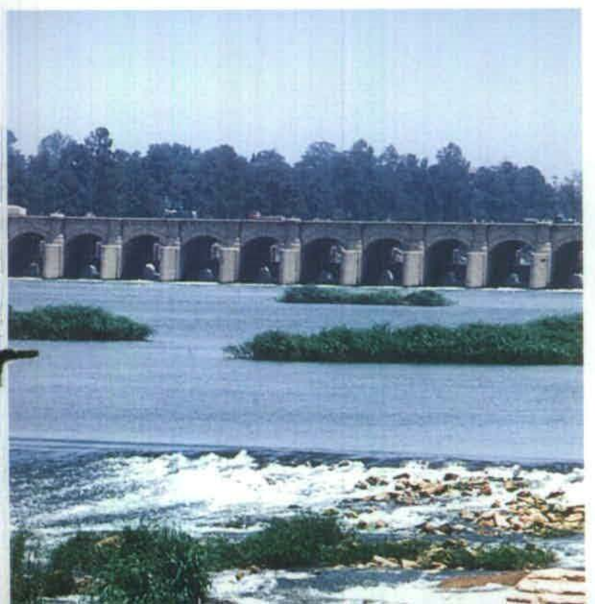
ولكننا لن نرى القناطر الخيرية في تلك الأمسية البعيدة ، وإنما سنصل إليها بعد أكثر من نصف قرن في صباح هذا اليوم – أو أي يوم عطلة، ولكن في العيد تتبدّى الصورة أكثر وضوحاً – وسنتدافع مع الناس الذين يحاول كل منهم أن يجد لنفسه مكاناً للجلوس أو الوقوف – حتى على قدم واحدة – في إحدى السفن – التي تبدو قليلة على كثرتها – قبل أن تبدأ رحلتها النيلية متهادية كسرب من الأوز على صفحة المياه الهادئة .

إن سيارات الأجرة تقف في المكان نفسه – أمام فندق رمسيس هيلتون – وصبيان السائقين تبحُّ أصواتهم وهم يصيحون :

– القناطر .. القناطر .. واحد القناطر .

ولكن لا يستجيب لندائهم إلا أمثالنا من العجائز ، أما الشباب فهم يتزاحمون على السفن ويتدافعون بالمناكب ويضحكون ويتشاجرون ويصرخون وكأن متاعب

● خلال ثمانية عشر عاماً استغرقها بناء قناطر محمد علي ، ضاعت معالم قرية «كفر شلقان» ، التي اختارها محمد علي لتكون موقعاً لأقدم سد على نهر النيل .



● البوابة الكبرى ثم البوابة الصغرى للقناطر الخيرية ، ويلاحظ الزائر روعة التصميم الكلاسيكي والمعمار الإسلامي .

الزحام جزء لا يتجزأ من هذه الرحلة ، ولن تكون المتعة كاملة إلا بهذه المتاعب .. المسألة قديمة كما قال أبو العلاء :

وجدنا أذى الدنيا لذيذاً كأنما

جنى النّحل أصناف الشقاء التي نجني

ولكن ما أبعد فكرة الشقاء هذه عن عقول الشباب ؛ فسوف تنتهي المشكلات بعد قليل ، وسيفلح أحدهم في الجلوس حيث يمكن أن يلمس الماء ، وسيقف آخر على سطح السفينة منتشياً بنسمات الصباح الباردة متأملاً غابات الأشجار بعد أن ابتعد عن غابات الأسمنت ، وسيجد بعضهم أن في السفينة نفسها أحد أصدقائه القدامى أو الجُدد .. فيالها من مفاجأة سعيدة .. وهكذا تتبخّر المتاعب وتنتهي الهموم ، ويصبح لهذا اليوم المليء بالإثارة والمفاجآت مذاق آخر يختلف عن بقية الأيام المتشابهة .

أما لماذا يفضّل سكان القاهرة قضاء العطلات في القناطر الخيرية ، والمدن والقرى المجاورة لتلك المدينة المزدحمة، تفرشها البسط الخضراء ، فهذا ما نحاول التعرف إليه مع القراء .

في عام ١٨٤٧م أي منذ حوالي مائة وخمسين سنة ، كان محمد علي قد استشار خبراءه من الأجانب و استقر رأيه على بناء سد على النيل يحفظ المياه التي تضيع في البحر المتوسط ولا يُنتفع بها في الزراعة على مدار العام ، بالإضافة الى أن هذا السد سيكبح جماح النيل الذي كان يكتسح أمامه كل شيء وقت الفيضان ويغرق آلاف الأفدنة والمساكن أيضا ، وكان الأمر يزداد خطورة إذا طغى الماء بحيث يتحتم على كل رجل بالغ أن يستجيب فوراً حين يسمع المنادي – لم يكن هناك «ميكرفون» ولا مذياع – يصيح ليلاً ومعه طبله الذي يكثر من الضّرب عليه : « العونة » وهي كلمة تعني أن الأمر جاوز الحد ولم يعد يحتمل التأجيل ، وأن على الجميع أن يتكاتفوا لدرء هذا الخطر أو التخفيف منه على الأقل، فكانوا يخرجون جماعات لتعلية الجسور .. ولكن حتى هنا لن تعدم بعض المتكاسلين الذين لايبالون ، فهم يتركون الآخرين ليقوموا بالعمل بدلاً منهم ، ولابأس أن يهربوا أو يختفوا، لأن العمل مرهق ولن ينتهي إلا بعد السيطرة على الماء، وقد رصد الشيخ يوسف الشربيني قبل ذلك بفترة قصيرة ، موقف واحد من هؤلاء الكسالى، الذي اعترف بأنه يهرب من الواجب، فقال :

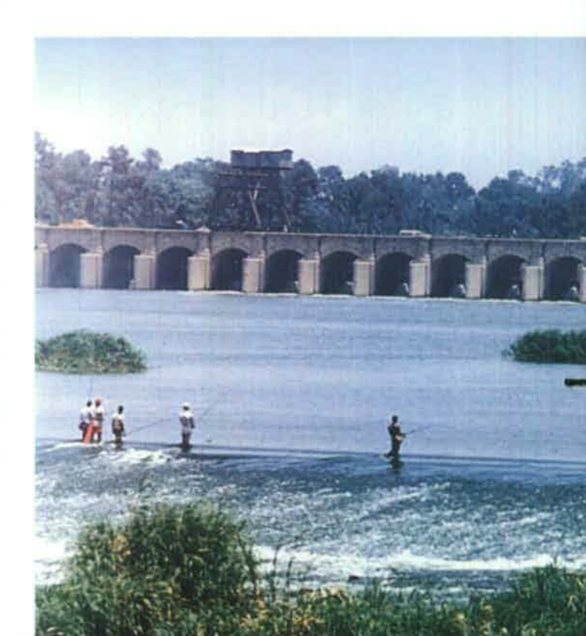
ويوم تجي « العونة » على الناس في البلد

تخبّيني في الفُرْن « أمُّ وطيف »

إن هؤلاء الناس المرحين الذين نراهم هنا يصفقون للراقصين ويطبّلون ، أو يتجولون بين الحدائق ، أو يفترشون الأرض الخضراء ليتناولوا طعامهم على العشب ، وقد قضوا الليلة الماضية في إعداده وحملوه معهم – لا تعرف كيف – وسط هذا الزحام وحافظوا عليه ، أو هؤلاء الذين جلسوا متجاورين يحدّقون في الماء حيث ألقوا بصناراتهم، وبعض الفضوليين يراقبون لعبة الحظ هذه .. كل هؤلاء لا يعرفون أن منطقة القناطر البديعة كان اسمها – قبل أن تبنى تلك القناطر – « بطن البقرة » وأن محمد علي مات بعد سنة واحدة من البدء في تنفيذ هذا المشروع ، ثم تعاقب الولاة بعده على إكماله، وتعقدت الأمور كثيراً حتى أن أحد هؤلاء الولاة فكر في انتزاع أحجار الهرم الأكبر ليستكمل البناء ، ولم يتراجع عن هذه الفكرة إلا بعد أن قيل له إن التكلفة ستكون باهظة وأنه يحاول حل مشكلة بمشكلة أكبر .. ولكن القناطر أقيمت في النهاية ، وهكذا أنشئت مدينة القناطر وخُططت شوارعها وزُرعت الأشجار حولها ، ولأن المكان يقع حيث يتفرع النيل إلى فرعي دمياط ورشيد فقد كان مناسباً تماماً للنزهة ؛ فمساحة المياه واسعة ومساحة الخضرة كبيرة .



هكذا أخذت السفينة تشق طريقها بعد أن امتلأت ، إنها تبتعد وتتحول إلى نقطة صغيرة ، فيما تكون السفينة الأخرى على وشك التحرك ، أما الركاب فعليهم الاعتصام بالصبر .



كذلك لا يعرف الناس شيئاً عن هذا الجدل الذي دار حول القناطر بعد أن أقيمت؛ فهل هي – كما قال المؤرخ عبدالرحمن الرافعي – تقف على قمة المشروعات الاقتصادية ، بل تعدّ سبقاً ليس له مثيل في ذاك الزمن ، فقد كانت على حدّ قول بعض الأجانب – في تلك الأيام طبعاً – أكبر مشروعات الري في العالم قاطبة ؛ حيث حققت هدفين في وقت واحد : فزادت من الأراضي المزروعة التي تروى ريّاً دائماً ، وقللت من أخطار الفيضان الذي كانت تتعرض له الدلتا لأنها أرض منخفضة ؟ أو هي كما قال آخرون كانت لها نتائج خطرة ؛ إذ أعاقت الملاحة في النيل ؟

كل هذا لا شأن للناس الذين نراهم هنا به، كما كان الحال كذلك بالنسبة لأبطال نجيب محفوظ منذ أكثر من نصف قرن ، ولماذا يتتبّعون هذا التاريخ وماذا يعنيهم من أمره ؟ إنهم يكتفون بالقول إن القناطر بناها محمد علي – مع أنه في الحقيقة وضع أساسها – ولا يشغلون أنفسهم بأكثر من ذلك ؛ لأن الناس في الدنيا كلها – كما يقول إيفو أندريتش صاحب «جسر على نهر درينا » لا يحبون أن يكونوا مدينين بالفضل لأكثر من واحد .

والآن – وهذا يحدث دائماً – فقدت تلك القناطر أهميتها بالطبع بعد أن بني السد العالي وتحكم في مجرى النيل عند أسوان .. ولكن بقيت تلك البقعة المحظوظة، التي يتوافد عليها الناس من جميع الأعمار، كما نرى، ويحتفظون بذكريات جميلة عنها ويحلمون بالعودة إليها والاستمتاع بالتجول في حدائقها ، وهذه الأشجار التي زُرعت منذ مائة وخمسين عاماً غدت الآن عملاقة تفرش بالظل مساحات واسعة .. إنها تحجب الشمس ولا تحجب الضياء ، مثل تلك الحديقة التي رآها المتنبي في شعب بوان هكذا :

فسِرتُ ، وقد حجبْن الشمس عنّي

وجئن من الضياء بما كفاني

وألقى الشرق منها في ثيابي

دنانيراً تفرُّ من البنان

وتسأل هذا الرجل الذي أتى بأسرته الكبيرة إلى القناطر وجلس يجري بنظراته القلقة خلف أطفاله الذين لا يكفون عن الحركة والجري :

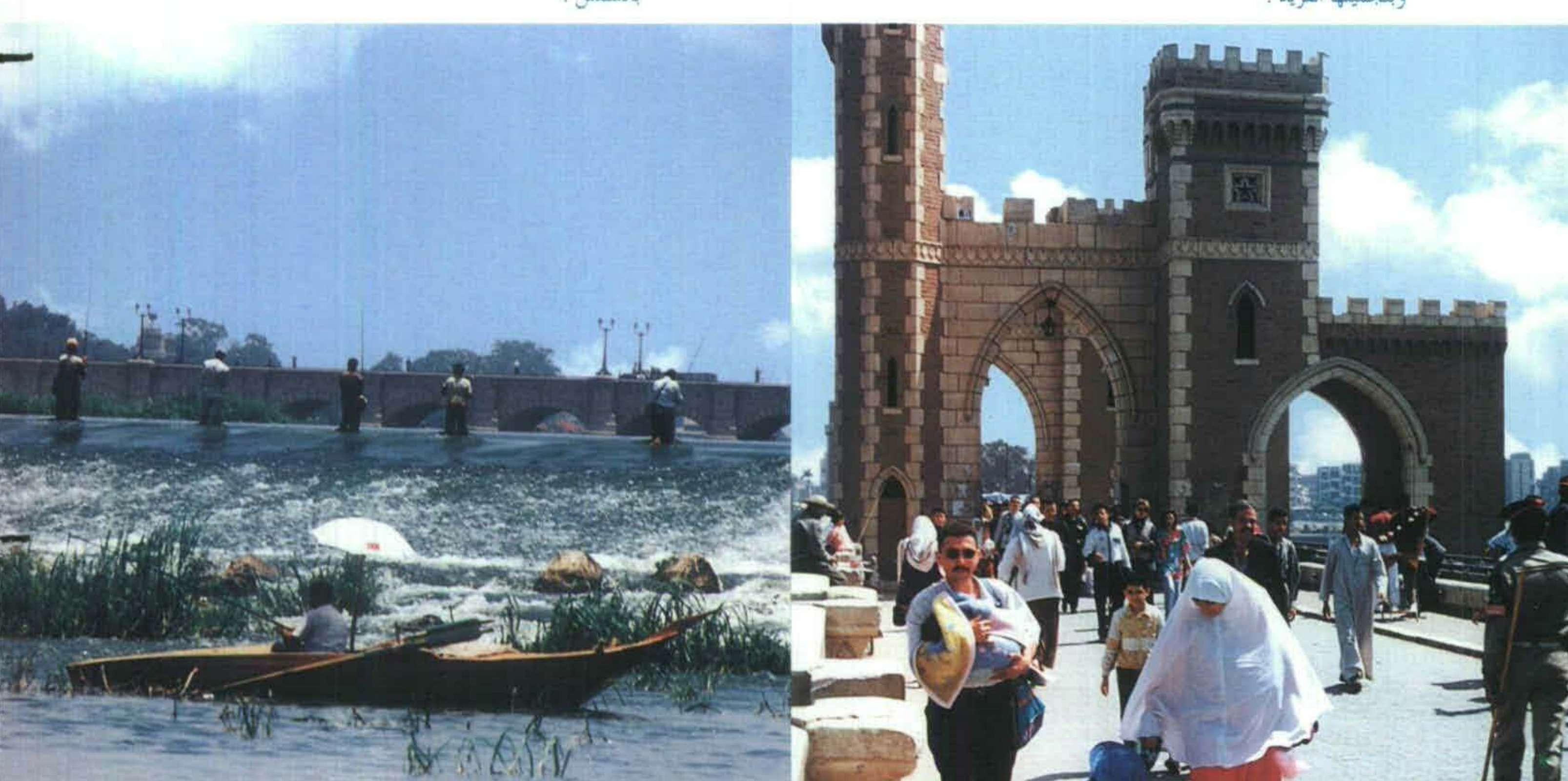
– أليس في حمل هذه الأشياء مشقة إضافية ؟ طعام كثير وطبل وكُرات وبراد ماء وأدوات لعمل الشاي ؟

فيقول لك وهو مستمر في تتبع أولاده :

– وماذا نفعل ؟ الأولاد لا يتحركون حركة طبيعية في البيت لأن المكان ضيق ، ولا ينزلون إلى الشارع لأنه شديد الازدحام .. هذه هي فرصتهم الوحيدة للعب والحركة .. منذ مائة سنة فقط ، كما حكى لي جدي الذي توفي بعد أن عمّر مائة وعشرين سنة – لم يكن هناك تلوّث ، ولا أعصاب متوترة ، ولا أبواق سيارات مزعجة ، ولا مشاهدة تلفزيون يصرّون على أن تشاركهم فيما يرونه من برامج ، باختصار لم تكن هناك أسباب تعجل بالموت إلا بأمر الله طبعاً – حكى لي جدي أن سكان القاهرة في تلك الأيام كانوا نصف مليون نسمة (الآن يزيدون على اثني عشر مليوناً) وكان مكان منطقة الأزبكية ، القريبة من ميدان العتبة ، حديقة رائعة الجمال وطرقاتها مفروشة بالرمل .. هل تصدق ؟ كانت أجمل بكثير من الحدائق التي نراها هنا ، ولما كان الأمر هكذا فلم يكن هناك ما يدفعك إلى قطع تلك المسافة الطويلة ومعك كل هذه الأحمال .. ويحدث أحياناً أن يتوه ولد

• منذ مائة وخمسين سنة كان هناك وقت كافٍ للاهتمام بالمباني وبتجميلها الفريد .

• الجميع يطلب صيداً ، لكن المهم الترقب والانتظار والاستمتاع بالشمس .



وسط زملائه المتشابهين، كما ترى، فتصبح المسألة مشكلة بالنسبة لي وحدي؛ فأنا المسؤول عن الأسرة كلها، وحين أعثر عليه يتملكني غيظ شديد وأهمّ بضربه، ولكن نظرات أمه تمنعني، وكأنها تقول لي: هل جئنا هنا لنضربهم أم لنتيح لهم وقتاً سعيداً؟ فأتراجع .. بل وأضحك. لاحظ أن الأولاد هنا تزداد شهيتهم للطعام، وهذا شيء مهم؛ لأننا في البيت نفعل المستحيل لنقنعهم أن يأكلوا، أما أنا فمتعتي الحقيقية تكتمل – وأقول لك هذا بصوت منخفض حتى لا يغضب أحد منهم – إذا جلست وحدي بعيداً عن كل هذا الضجيج لأشرب كوباً من الشاي .. الشاي جاهز كما ترى .. تفضل أشرب معنا كوباً.

وأعود لأسأل هذا الشاب المنحني على الماء ذاهلاً عما حوله متوقعاً أن تتحرك صنارته:

– هل حصيلة الصيد كبيرة؟ ولماذا تتجمعون في هذه البقعة؟ لاشك أن السمك هنا أكثر.

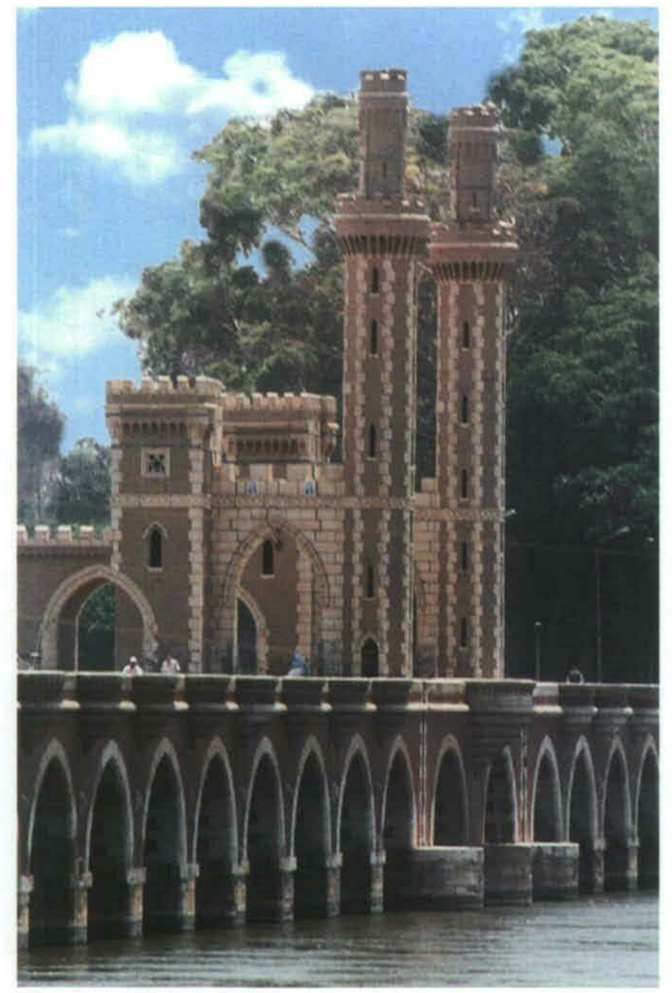
فيجيب ضاحكاً:

– سمك؟ إننا نسلّي أنفسنا .. منذ الصباح لم يصد واحد من هؤلاء الذين تراهم أية سمكة .. باستثناء هذا الرجل الذي خرجت له واحدة في حجم الإصبع فأعادها إلى الماء شفقة عليها. والمتعة كلها تنحصر في هذا الترقب وتوقّع أن يحدث شيء غير عادي .. والانشغال والجلوس فترة أطول .. ومن يدري .. ربما انزعج السمك من أصوات الناس العالية وهرج الأطفال ودق الطبول .. فتوارى إيثاراً للسلامة حتى تهدأ المنطقة.

أما هؤلاء المتجولون بين زوار القناطر بالطبل والمزمار، فهم يختارون مناطق التجمع ليبعثوا المرح ويزيدوا الجو بهجة بآلاتهم الموسيقية البدائية، فهم من المدينة نفسها، لعلهم كانوا مزارعين قبل ذلك أو عمال بناء وأتاح لهم وجود الناس اختيار هذه المهنة الجديدة السهلة، وأصبح وجودهم ضرورياً كوجود باعة العرقسوس والأطعمة المختلفة وباعة لعب الأطفال والبالونات، وأسأل صاحب الطبل الذي لا يكف عن الدق:

– وماذا تفعلون في الأيام التي لا يأتي فيها الناس هنا؟

– تُفرج من الله .. وأكثر الأيام يأتينا زوار .. ولكن ليس بهذه الكثرة التي تراها اليوم .. ونحن من جانبنا نسعى وراء الرزق .. في المدن والقرى المجاورة تكون هناك حفلات أفراح ومناسبات سعيدة أخرى .. ويكون وجودنا ضرورياً .. وكلّه على الله.



كان نابليون بونابرت أول من فكر في إنشاء سد عند رأس دلتا النيل لرفع منسوب مياه النيل خلال فترات انخفاض مياهه.

ولكن من الأشياء التي تزعج المسئولين عن الحدائق والعناية بالأزهار والنباتات النادرة أن وجود هذا العدد الضخم من الزوار خاصة الأطفال الذين يعبثون بكل شيء يمكن أن يتسبّب في فساد كبير؛ ولذلك فأنت ترى دائماً حارساً أو أكثر أمام هذه النباتات يتوجه بنصائحه إلى الكبار حتى يمنعوا أولادهم من العبث بالأزهار ويحافظوا على جمال المكان.

إن اليوم الذي امتلأ بالأحداث المثيرة والضحكات والمرح يوشك أن ينتهي بعد أن امتدت ظلال الأشجار وسرت البرودة في الجو وتعب الأطفال من اللعب.

ورحلة العودة من القناطر ستكون أسهل من رحلة الذهاب، فقد نفد الطعام وخفّت الأحمال، ولم يعد في قدرة الأطفال الصغار إحداث مزيد من الإزعاج؛ فهم الآن يجرجرون أقدامهم الصغيرة أو يُحملون على أكتاف ذويهم، وبعضهم غلبه النوم .. وعلى أرض الحدائق تجد بعض الأشياء التي تركت سهواً أو قصداً .. وترى الناس يسرعون إلى السفن ليجدوا مكانا مريحاً بعد أن أرهقهم التعب.

وهكذا ينتهي – مثل كل شيء – هذا اليوم الجميل بالنسبة للجميع وتظل أحداثه ومشاهده تعيش في الذاكرة إلى أن يتاح لكل هؤلاء الناس يوم عيد جديد ورحلة سعيدة أخرى. ■

صور المقال: الكاتب.

الاستعداد للقرن الحادي والعشرين

تأليف الكاتب البريطاني : بول كينيدي
مراجعة : ياسر الفهد - سورية

يحاول كتاب «الاستعداد للقرن الحادي والعشرين Preparing for the Twenty-First Century» الذي صدر منذ عدة سنوات، في الولايات المتحدة لمؤلفه البريطاني بول كينيدي أن يستشرف آفاق القرن القادم ، ويرسم الطرق الكفيلة بالاستعداد لملاقاته .

يبدأ المؤلف بإلقاء نظرة تاريخية على التحديات القديمة، التي واجهت الجنس البشري ، ومن بينها الثورات وحالات العنف التي اجتاحت أوروبا ، في القرن الثامن عشر ، وكذلك تزايد السكان في أميركا والصين وأوروبا ، بفضل تراجع مرض الجدري وتحسن تقنية المناعة والتطعيم باللقاحات، وغير ذلك. ويذكر الكاتب أنه عندما بدأ التفجر السكاني ، برزت فكرة خطر الضغط على الموارد الأرضية المحدودة ، فانبرى مالتوس لتحليل الظاهرة الديموغرافية تحليلاً أساسياً ، وجرى نقاش حاد بينه وبين معاصريه وبعد ذلك ، انفرجت الأمور بظهور الثورتين الصناعية والعلمية ، وانبثاق عصر التقنيات الجديدة الخاصة بالإنتاج الوفير في إنكلترا، وبنجاح اليابان في مجالات الصناعة والمال والاختراع .

أما اليوم ، ونحن ندق أبواب القرن الحادي والعشرين ، فقد ولدت تحديات جديدة خطيرة، وهي التي شكّلت موضوع الكتاب الذي نحن بصدده . ومن أبرز تلك المشكلات معضلة التفجر السكاني . وأخطر ما فيها أنها تتفاوت شدة وضعفاً ، بين بلد وآخر، ويعد عدم التوازن هذا غاية في الخطورة. وعندما كتب مالتوس مقالاته حول السكان، كان عددهم لا يتجاوز البليون نسمة ، بعد آلاف السنين من عمر البشرية. أما في عام ١٩٩٠م فقد قفز هذا الرقم إلى ٥,٣ بلايين نسمة ، لأسباب عديدة مثل تطور الخدمات الصحية وتحسن التخطيط العائلي . وعلى الرغم من أن النمو السكاني يؤدي إلى النمو الاقتصادي، إلا أنه يخلق مشكلات عديدة تتعلق بتوفير الغذاء والإسكان والأدوية والنقل ونظم الاتصال والتعليم ، لذلك العدد المتزايد من البشر .

ويرى مختصو البيئة أن الأرض تتعرض اليوم لخطرين أساسيين ، هما، الاستهلاك المفرط للغذاء من قبل أبناء الدول الغنية ، والسيل المتدفق من بلايين الأفواه الجديدة التي تطلب مزيداً من الغذاء ، في الدول النامية . ويشدد المؤلف على أهمية مشكلة الهجرة من الدول الفقيرة إلى الدول الغنية ، التي تستأثر الآن بخمسة أسداس ثروات العالم . وتخلق الهجرة تمييزاً عنصرياً وتحاملاً ضد المهاجرين الجدد، لأنها تؤثر في مستويات المعيشة لدى شعوب الدول المتقدمة ، وبالرغم من أن قوانين الدول المضيفة تحرم التمييز ، إلا أن هذه الدول تمارسه بالفعل .

ويولي الكتاب مشكلة الغذاء ، اهتماماً بالغاً ، مبيّناً أن ازدياد

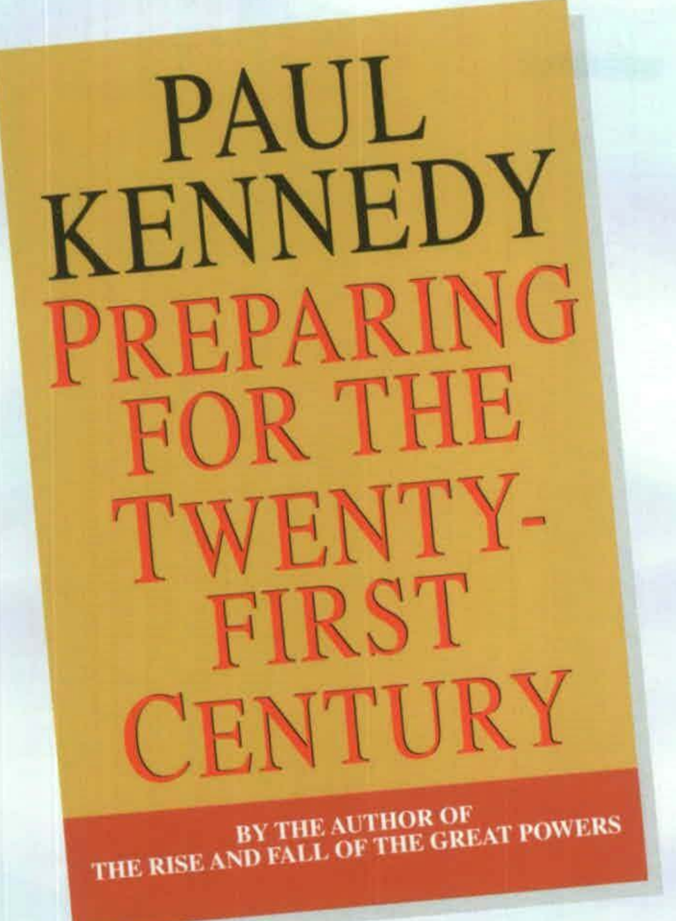
الإنتاج العالمي منه ، لا يجاري مقدار التفجر السكاني . وقد أُتخذت العديد من الاجراءات لتغيير هذا الوضع ، مثل تحسين كفاية الفلاحين الذين يتسبب جهلهم بكثير من الهدر ، وتوسيع رقعة الأراضي الزراعية في الدول الفقيرة من خلال الإفادة من الأراضي الاحتياطية المهملة، كما في بعض دول إفريقيا و أمريكا اللاتينية ، وتطوير التقنية الزراعية وتحسين نوعية الأسمدة . وهذه جميعها طرق تقليدية غير كافية . ويرى كينيدي أن الحل الحاسم يكمن في التوجه نحو التقنية الحيوية Biotechnology ، التي تستخدم العضويات أو العمليات الحية من أجل صنع المنتجات ، أو تحسين أنواع النباتات والحيوانات ، أو تطوير بعض العضويات الدقيقة ، لصالح استعمالات محددة .

وقد انبثقت هذه التقنية عن التقدم الدراماتيكي، الذي حققه العلم في مجال فهم الشفرة الوراثية . ومن المعلوم أن للمورّثات وجوداً في جميع عمليات الحياة . وهي تسهم في توريث خصائص معينة ، مثل استعداد النباتات للتأثر بالحشرات، واستعداد الإنسان للإصابة بالسمنة، وما شابه ذلك من سمات وراثية .

ومما يدعو للتفاؤل أن المهندسين الوراثيين ، أصبحوا قادرين اليوم على استخدام مادة الـ DNA لزيادة قوة العضوية أو حجمها أو مقاومتها . ويصف الكتاب هذا التطور بالثورة الوراثية .

إن تطبيقات التقنية الحيوية ، الزراعية والطبية ، واسعة جداً ، ويتوقع أن تسفر عن تخفيف ، وربما إزالة الهوة ، بين تكاثر السكان وإنتاج الغذاء . ويتعرض كينيدي أيضاً للثورة الصناعية الجديدة ودور الأتمتة والإنسان الآلي في الصناعة، مشيراً إلى أن الإنسان الآلي الذكي Intelligent Robot يؤدي أعمالاً عديدة لا يقوم بها الحاسب الآلي، ولا سيما الأعمال الخطرة بالنسبة للإنسان، مثل التعدين ومكافحة النيران والتعامل مع الملوثات ، والنشاطات التي تجرى تحت البحار والمحيطات ، والسفر في الفضاء الخارجي البعيد . وتعد اليابان ، اليوم ، الدولة الأولى في مجال صناعة وتطوير الإنسان الآلي .

ويخصّص الكتاب فصلاً طويلاً للموضوع البيئي ، مبيّناً أن هناك اليوم مئات الطائرات والسفن وملايين السيارات تنفث سمومها باستمرار في الجو، ناهيك عن الهجوم الكاسح على الغابات بسبب الحاجة إلى وقود الحطب ، مع الإشارة بشكل خاص إلى اختفاء الغابات الاستوائية ولاسيما في



غلاف الكتاب

أمريكا اللاتينية . ولا ينسى المؤلف بالطبع المشكلات المتعلقة بالأمطار الحمضية والدفيئات الغازية ، ونقص الإمدادات المائية . وهو يرى أن أهم ما في المشكلة البيئية ، أن ما يحدث في جزء من البيئة الأرضية ، يؤثر في الجزء الآخر ، بشكل تلقائي . ومعنى هذا أن ما يفعله أهل الشمال في المجال الإيكولوجي ، له انعكاسات سلبية على أهل الجنوب، فالتأثير متبادل بينهما ، وهذا أحد الأسباب المهمة التي تدفع الدول المتطورة للاهتمام بما يجري في بلدان العالم النامي .

نتائج نهائية :

يقدم لنا المؤلف خلاصة عن النتائج النهائية التي توصل إليها فيركز مرة أخرى على مشكلة التفجر السكاني ، مبيناً أن عدد سكان الأرض الذي يبلغ الآن خمسة بلايين نسمة ، يحتمل أن يصل إلى أكثر من عشرة بلايين في منتصف القرن القادم . وأعظم الزيادة السكانية تقع في المناطق الفقيرة . أما في الأقطار المتقدمة ، فإن التكاثر بطيء ، وهناك تراجع في بعض مناطق العالم ، ولكننا نجد أن أعداد كبار السن من الرجال والنساء ترتفع باستمرار ، بفضل التقنية

المتقدمة وتطور الخدمات الصحية .

ومن المتوقع أن يؤدي التكاثر السكاني العالمي إلى تحديات بيئية تختلف عن التحديات التي سادت خلال الستين سنة السابقة . ففي الماضي لم يكن هناك سوى التحديات المتعلقة بالتلوث بثاني أوكسيد الكربون في المدن الصناعية . أما اليوم، وفي القرن القادم ، فهناك التسربات الإشعاعية ولا سيما في الدول المتطورة حديثاً ، وكذلك التصحر وجفاف الأراضي ومصادر المياه ، ناهيك عن تغيرات الطقس وازدياد تأثير البيوت الزجاجية في البيئة ، والهجوم المتعاظم على الغابات . ولا ننسى أيضاً ارتفاع مستويات البحار . ومن جهة ثانية ، إذا كانت الأرض تنوء الآن بأفواه خمسة بلايين نسمة ، فكيف يسعها أن تتحمل في المستقبل عشرة بلايين منهم ، يستنزفون الموارد بالمعدل الذي يُستنزف اليوم في الدول الغنية ، مثلاً ؟ إن هذا لأمر يصعب تصوره ، بالطبع. ويعتقد المؤلف أنه قبل أن نصل إلى الرقم المذكور أعلاه ، ستحدث أضرار لا يمكن إصلاحها في مصادر الإمدادات المائية والأجناس النباتية والحيوانية ، والغابات .

التقنيات الحديثة :

ومن التحديات المستقبلية الجدية التي يلفت بول كينيدي الأنظار إليها دور التقنية الحديثة في تحويل الوظائف التقليدية إلى وظائف فائضة لا حاجة لها ، واستبدال مهامها بنظم جديدة للإنتاج . وهذه النظم في حد ذاتها ، جيدة ، وأدت إلى تحقيق الرفاه للمجتمع البشري، وانتقلت به من إنتاج النسيج بالطاقة البخارية ، مثلاً ، إلى إنتاج السيارات عن طريق الحاسب الآلي ، ولكنها تنطوي على أخطار بالنسبة إلى الزراعة التقليدية ، تتجلى في إلحاق الكساد في الكثير من نظمها . كما أن ثورة الإنسان الآلي أفضت وستفضي إلى تغيير طرق الصناعة وبنية التوظيف الصناعي . وهذا أمر له عواقبه ، لأن تغير أساليب الزراعة والصناعة سيحدث في وقت يزداد فيه التفجر السكاني، مما سيترك مئات ملايين الناس في حالة بحث عن العمل. كما أن الصناعة المؤتمتة والزراعة المعتمدة على أساليب التقنية الحديثة ستجعلان معظم الوظائف التقليدية في الزراعة والصناعة فائضة عن الحاجة ، وبسبب هذا الواقع ، فإن المؤسسات متعددة الجنسية ، سوف تجرد نفسها من جذورها المحلية ، وتتنافس من أجل الحصول على حصص في السوق العالمية ، موظفة كل طريقة ممكنة ، مثل إدخال الأتمتة وتبني التقنية الجديدة وتبديل طرق ومواقع الإنتاج ، من أجل تحقيق هذا الهدف . ولا شك أن عدم الحصول على وظائف ، سيؤدي إلى الفقر وعدم الاستقرار الاجتماعي والتصادمات التجارية . ومن المتوقع أن ترفض المجتمعات في الدول المتطورة والنامية معطيات السوق الجديدة وتتمرد عليها إذا كانت تتعارض مع مصالحها .

ومع ازدياد الهوة بين الدول الغنية والفقيرة ، ستزداد الهجرة ، مستقبلاً ، وسيزداد التحامل والسخط ضد المهاجرين الجدد . وستكون هناك ، أيضا ، أزمات تتعلق بالعملة كسحب الأموال ، مما سيقود إلى عدم الاستقرار المالي .

ويشير المؤلف ، إلى تأثير التلفاز الذي كان حكراً في الماضي على الأغنياء ، فأصبح الآن مشاعاً بين جميع الطبقات ومختلف الشعوب، وكان من المتوقع أن يسفر التلفاز عن دعم سياسات الدول ، ولكنه أصبح الآن يفعل العكس ، لأنه استطاع أن يكسر احتكار المعلومات، مما سمح للشعوب أن ترى كيف يعمل الآخرون ، وكيف يعيشون خلافاً لما يحدث عندهم .

وفي ضوء التغيرات القادمة المتوقعة ، يتساءل المؤلف عن مدى استعداد الشعوب لملاقاة القرن الحادي والعشرين ؟ ويجيب عن ذلك ، بأن هناك اليوم ، بلايين الأفراد الفقراء غير المتعلمين في العالم النامي ، وعشرات ملايين العمال غير المهرة وغير المهنيين في العالم المتقدم ، يستقبلون القرن القادم ، وهم في أسوأ حال . وفي مقابل ذلك، هنالك شركات وأفراد يستغلون الوضع الراهن ويستعدون لتوسيع فائدتهم منه مستقبلاً .

ويبين الكتاب أن هناك الآن معاهد مختصة في بحث ودراسة علوم المستقبليات تقوم بدراسة أوضاع الرابحين والخاسرين في القرن القادم. وتبيّن هذه الدراسات، مبدئياً ، أن الرابحين لن يسلموا من عواقب العقود القادمة لا سيما وأن توسع الهوة بين الأغنياء والفقراء ، لابد أن يقود إلى العنف ، وإلى توترات جديدة بين أقطار الشمال والجنوب، وكذلك إلى تكثيف الهجرة إلى الأقطار الغنية .

ويعتقد كينيدي أن المجتمعات التي تملك موارد ثقافية وفنية وتربوية وأموالاً أكبر ، هي المؤهلة أكثر من غيرها لملاقاة القرن القادم . وهو يرى أن هناك صعوبتين أساسيتين تقفان في سبيل التمهيد لمستقبل أفضل، هما: حتمية استمرار الاتجاهات الديموغرافية والبيئية الحالية ، فكل عقد جديد يحمل معه بليون فم جديد تقريباً . ومع تكاثر السكان وانتعاش التصنيع، سيزداد انتشار سموم ثاني أوكسيد الكربون، ومهما فعلنا لتغيير هذا الوضع ، فإنه لن يؤثر إلا بدرجة محدودة. وهكذا فالصعوبة الأولى تشير إلى عدم القدرة على تغيير الاتجاهات الحالية ، بشكل أساس ، أما الصعوبة الأخرى ، فتتعلق بمشكلة التوقيت. فحتى نستطيع أن نخفف من وطأة التسربات الإشعاعية الملوثة وسخونة الجو وتأثير البيوت الزجاجية (الدفيئات الغازية)، بعد ٢٥ أو ٤٠ سنة ، يتوجب علينا أن نعمل منذ الآن، لكن من هو المستعد لإتخاذ مثل هذه القرارات بعيدة المدى ؟

إن الإنسان عادة لا يميل إلى التضحية الآنية قريبة المدى ، للحصول على فوائد بعيدة الأمد وغير مؤكدة ، إلا عندما يتعلق الأمر بالإدخار لسن الشيخوخة والعجز . ويتضح هذا الوضع أكثر ، عندما يتعلق الأمر بالقرارات السياسية ، فهي لا تحتمل التخطيط لعقود قادمة من الزمن ، واهتمامها الرئيس ينصبّ على تهديد الأمن القومي ، أكثر من الأخطار البيئية غير الواضحة ، التي لا تتطلب استجابة فورية حازمة .

وحتى نكافح التدهور البيئي ، يرى الكاتب أنه لابد من تعاون دولي فعال على نطاق جماعي يحل محل الجهود المبعثرة الحالية . وتقترح مؤسسة المراقبة العالمية World Watch Institute عدة توصيات ، في هذا المجال ، ومنها :

* الحدّ من التسربات الشعاعية المنطلقة من المصانع ، بالاستخدام الأمثل للطاقة ، وباستعمال نظم الترشيح والتصفية ، وزيادة الاستثمار في مجال النقليات العامة، بهدف تطوير وقود بديل للسيارات ، ودعم بعض الإجراءات المؤدية إلى تقليص الاعتماد على البترول .

* دعم انتقال التقنيات الدولية وطرائق التدريب المتقدمة إلى الدول النامية .

ويرى المؤلف أيضا ، أنه يجب إفساح المجال للشعوب كي تخطط للمستقبل وتكافح التلوث ، لأن الأمور في الوقت الحاضر كلها تقريباً بيد الدول ورجال السياسة .

ويعتقد بول كينيدي أن الاستعداد للقرن القادم ، يقتضي الاهتمام بثلاثة عوامل ، هي دور التعليم ، ومكانة المرأة ، والحاجة إلى قيادات سياسية فعالة .

ففي **المجال الأول** ، يعيد المؤلف إلى الأذهان ، أن المفكرين الاجتماعيين ، من ولز إلى توينبي، أقروا بأن المجتمع في سباق بين التعليم والكارثة . وقد أصبح هذا الرأي، اليوم ، أصح مما كان في أي وقت مضى ، بسبب تعاظم الضغوط السكانية والبيئية وازدياد قدرة الجنس البشري على إحداث الدمار الشامل .

ويتضمن دور التعليم أشياء كثيرة ، عملية وفلسفية . فنظراً لأن التجديد التقني يخلق وظائف جديدة ، ويقضي على وظائف قديمة، فإن الدول التي لا تملك نظاماً قوميا للتدريب وإعادة التدريب ، ستجد نفسها في وضع سيء ، ولن تعاني الإنتاجية الاقتصادية، وحدها ، من جراء ذلك ، وإنما أيضا البنية الاجتماعية ، والمشكلة أن التعليم والتدريب في كثير من الدول النامية يعدّان أقل أهمية من القطاعات الأخرى ، على عكس الحال في الدول المتقدمة التي تولي هذين الحقلين جل عنايتها . والتعليم هنا ، لا يعني مجرد تأهيل القوى العاملة وتشجيع الفئات المهنية ، أو حتى تشجيع التقنية الصناعية في المدارس والكليات ، بل يتضمن، أيضاً ، فهماً عميقاً لكيفية تغير العالم، ونظاماً يمدّنا بالقيم والرؤى الإنسانية .

ويوضح المؤلف أنه ، بينما يرى المفكرون أن حل مشكلات المستقبل يكمن في تغير السلوك البشري ، منذ الآن ، فإن السياسيين لا يخططون إلا للمدى القريب ، مما يوجد حاجة لنوع جديد من الزعماء السياسيين ثاقبي النظر وذوي النزعة الإنسانية العالمية ، ومن أصحاب النَفَس الطويل .

نظرة إجمالية :

ينظر المؤلف إلى العالم نظرة شاملة فيرى الأخطار الرهيبة الكامنة وراء تهديدات العنف والحروب وعدم الاستقرار السياسي. وأكثر من ذلك ، صعوبة التنبؤ بالأحداث . فمن كان منا ، مثلاً ، يمكن أن يتنبأ بما وقع من أحداث مروعة وسفك غزير للدماء في يوغوسلافيا السابقة ؟ ومن المفارقات الطريفة التي يشير إليها كينيدي أن الحروب الأهلية والخارجية ، بالإضافة إلى المرض والمجاعة ، تشكل مضادات فعالة للتفجر السكاني الذي قال به مالتوس ، فهي تقضي على الشبان وهم في ريعان الشباب .

ولا ينسى المؤلف أيضاً الدور المحتمل للأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية والقذائف بعيدة المدى وجميع أسلحة الدمار البشري ، في إبادة ملايين الناس ، ولكن هذا بالطبع ليس الحل المطلوب .

إذن يتوجب على البشرية أن تفعل ما هو أفضل من مجرد تقليص عدد سكان العالم ، وفي هذا المجال فإن التقدم التقني وتغير العادات الاجتماعية وأنظمة التكافل والتأمينات والحد من الهدر والتعاون بين الدول ، كلها يمكن أن تساعد على توفير مستلزمات الأفواه الجديدة الوافدة. ويعتقد المؤلف أننا اليوم لا نواجه نظاماً دولياً جديداً محكماً ، بقدر ما نواجه كوكباً مضطرباً يحتاج إلى العناية من قيادات الدول والناس العاديين على حد سواء .

ولا شك أن الرجال الأذكياء هم وحدهم القادرون على قيادة المجتمعات . ■

الشمس الغامضة

تمنح الإنسان أسرارها

بقلم : د. شذى الدركزلي - بريطانيا

صُعق المجتمع العلمي في العالم بخبر تفجير صاروخ آريان (٥) Ariane 5 في الرابع من حزيران الماضي في سماء قرية كور في غيانا الفرنسية بسبب انحرافه عن مساره المقرر بعد ٣٧ ثانية من إطلاقه. وقد استغرق الإعداد لهذا المشروع عشر سنوات وكلف حوالي ٢٨٠ مليون جنيه استرليني. وهلع الباحثون وطلبة الدراسات العليا والعاملون من مهندسين وإداريين وتقنيين بسبب احتمال فقدانهم لعملهم أو مستقبلهم الدراسي. إلا أن القرار الأخير بإعادة المشروع وتجميع ما أمكن تجميعه من الأجهزة التي تناثرت حول موقع الإطلاق أعاد الاطمئنان لهم.

وقد بدأت وكالة الفضاء الأوربية European Space Agency-ESA عام ١٩٩٤م في بناء قاعدة إطلاق في القرية الساحلية غطت مساحة ٩٦ ألف هكتار اقتطعتها من الغابات الاستوائية. وكان آريان (٥) يحمل أربعة أقمار صناعية سمّيت (تجمع) Cluster هدفها دراسة مغناطيسية الأرض وتأثرها بالرياح الشمسية. وكان مقرراً أن تتكامل نتائجه مع أحدث مرصد فضائي لدراسة الشمس وهو المرصد الأمريكي الأوربي المشترك سوهو Solar and Heliospheric Observatory -SOHO الذي أُطلق في مارس ١٩٩٥م لدراسة نبضات الشمس وجوها الخارجي وأصل الرياح الشمسية. أطلق واستقر المرصد على ارتفاع ١,٥ مليون كيلومتر في موقع توازن مغناطيسية الأرض والشمس حتى لا يعيق رصده الأرض أو القمر، والذي يؤمل أن يوفر المزيد من الأرصاد والمعلومات عن أقرب نجمة إلى الأرض وأهم مصدر لطاقتها الحيوية.

الشمس:

تمثل الشمس أحد أهم الأجسام الفلكية التي راقبها الإنسان منذ بدء التاريخ حيث كانت ولاتزال أحد أهم مصادر رزقه وحياته، يبدأ يومه مع شروقها وينهيه

الشمس هي أحد الأجرام الفلكية التي استقطبت اهتمام الإنسان منذ فجر التاريخ

مطابع الشركي

بغروبها ، واعتقد الإنسان القديم بكمال الشمس وتجانسها المنتظم فأصبح يرمز إليها بصفات السموّ كما فعل أخناتون فرعون مصر ، وأطلق قدماء المصريين اسمها على مدينة الشمس ، هليوبولس[1] . وسمي ملك فرنسا لويس الرابع عشر بالملك الشمس ، ورفضت الكنيسة في القرن السابع عشر الاعتراف بوجود مجموعات شمسية أخرى غير مجموعتنا الشمسية وأحرقت الفيلسوف جيوردانو برونو لقوله بذلك . ولكن المتابعة الفلكية الدقيقة أثبتت أن الشمس جسم فلكي له ما لكل الأجسام الفلكية من دورات واختلافات داخلية تؤثر فيها وفيما يحيطها .

تعد الشمس أنموذجاً اعتيادياً للنجوم ، التي تتميز بكونها كتل ضخمة من الغازات الحارة المتوهجة ، وتبدو النجوم أقل سطوعاً من الشمس بسبب بعدها الشاسع عن الأرض . ويتجمع حول الشمس مجموعة كواكب تدور بتأثير جاذبيتها وتضاء بنورها ، وهي بحق ملكة المجموعة الشمسية . ومن المعروف أن الشمس واحدة من آلاف ملايين من النجوم التي تشكل مجرة درب اللبانة Milky Way. ويزيد قطر الشمس على أكثر من مائة ضعف قطر الأرض ، وحجمها أكبر مليون مرة من حجم الأرض . وتعادل كتلتها ٣٣٠ ٠٠٠ مرة كتلة الأرض ، وتبعد عنها حوالي ١٥٠ مليون كيلومتر . وبسبب كبر المسافات بين النجوم فقد استخدم علماء الفلك وحدة الفرسخ بدلاً من وحدات المسافة المعروفة ، مثل الكيلومتر والميل .

يختلف تركيب الشمس عن تركيب الأرض والقمر الصخري الصلب ، فهي كتلة من الغازات، وهي مضيئة بذاتها . وتتشابه الشمس والقمر في أن كل منهما يبدو بنفس الحجم للمراقب من سطح الأرض ، بالرغم من الفرق الكبير بين حجميهما ، ويعود ذلك إلى أن نسبة قطر الشمس إلى بعدها عن الأرض تساوي نسبة قطر القمر إلى بعده عن الأرض . فالأرض تدور في فلك الشمس ، كما تدور حول نفسها ، وقمرها يدور حولها ، كما يدور حول نفسه . وعندما تدور الأرض حول الشمس مرة واحدة يدور حولها القمر حوالي اثنتي عشرة مرة . ومن هذه المنظومة المتحركة دائماً وبأشكال عديدة يحصل الكسوف والخسوف ، الكلي والجزئي ، حين يحجب القمر أو الأرض ضوء الشمس عن الآخر . فعندما يمر القمر بين الشمس والأرض (في بداية شهر قمري) يحصل كسوف جزئي للشمس، وعندما تمر الأرض بين الشمس والقمر (في منتصف شهر قمري) يحصل خسوف جزئي للقمر . ويحصل الكسوف أو الخسوف الكلي عندما يكون التطابق تاماً بين الشمس والقمر أو الشمس والأرض ، ففي كل ألف عام يحصل ٦٥٩ كسوفاً للشمس ولكنها لاتُرى إلا في مواقع محددة من الأرض . ويُسهم كسوف الشمس في التمكن من ملاحظة بعض مواصفات الشمس ومشاهدة جوّها واستنتاج درجة نشاطها .

وأسهمت الدراسات الحديثة للشمس، التي استعانت بأجهزة متطورة في الأقمار الصناعية، في اكتشاف العديد من غرائب الشمس . فمن المعروف أن الشمس كتلة ضخمة من الغازات الحارة المتأينة (البلازما)[2] تشمل ٧٣ من غاز الهيدروجين و٢٥ من غاز الهيليوم ونسباً قليلة من عناصر أخرى . وتقسم الشمس إلى ثلاث طبقات أعمقها القلب Core ويتكون من كتلة حارة جداً من الغازات تجري فيها التفاعلات النووية الاندماجية، وتنتج طاقة هائلة تنبعث بشكل ضوء وحرارة ، وتؤدي عملية الاندماج إلى استهلاك حوالي أربعة ملايين طن من كتلة الشمس في الثانية. يلي ذلك منطقة الإشعاع Radiative Mantle ومن ثم منطقة الحمل الحراري Convective Shell وهي الطبقة العليا من الشمس وتسمى المناطق الثلاث بالكرة الضوئية Photosphere وهي الجزء المرئي من الشمس ودرجة حرارة سطحها حوالي ٦٠٠٠ درجة كلفن[3] (٥٧٠٠ درجة مئوية). أما جو الشمس، ويسمى بالكروموسفير Chromosphere (كرة الألوان)، ويمتد إلى ٦٠٠٠ ميل فوق سطح الشمس ، فيقسم أيضاً إلى ثلاثة أقسام: الطبقة السفلى والعليا والخارجية التي تدعى الإكليل أو الهالة .

● صورة توضح حدوث ظاهرة الكسوف حين يتوسط القمر بين الشمس والأرض ، وقد مكّنت هذه الظاهرة العلماء من معرفة درجة نشاط الشمس وخصائصها.


Pekka Parviainen / Science Photo Library

(١) « هيليوس » تعني الشمس في الإغريقية وانتقلت منها إلى اللغة اللاتينية .

(٢) تصنف حالات المادة إلى أربع : الحالة الصلبة ، مثل الحديد ، والحالة السائلة ، مثل الماء ، والحالة الغازية ، مثل الهواء ، والبلازما وهي غاز متأين ينتج عادة في درجات الحرارة العالية التي تمكن الكترونات الغاز من التحرر من ذراته مكونة سيلاً من الشحنات الكهربائية الناتجة من الالكترونات السالبة المتحررة والايونات الموجبة المتبقية .

(٣) تستخدم وحدة الكلفن Kelvin لقياس درجات الحرارة العالية ، وتنسب إلى اسم العالم كلفن ، ويعادل الصفر المئوي ٢٧٣ درجة كلفن .

البقع الشمسية :

من الملاحظات الطريفة التي سجلها الصينيون القدماء عن الشمس هو « ظهور غُراب على سطح الشمس »، ولم يكن ذلك إلا البقع الشمسية أو الكلف الشمسي Sunspots التي تظهر بشكل دوري على سطح الشمس ، متميزة بدرجة حرارة تقل عما يحيطها ومؤشرة إلى تغيرات مغناطيسية ذاتية . ولتاريخ اكتشاف البقع الشمسية قصة طويلة ساهمت وببطء في تفسير بعض أسرار الشمس ، التي لا تزال تحتفظ بالكثير من الأسرار وتبخل بها على الإنسان المواظب على محاولة سبر أغوارها بشتى الوسائل .

إن مكونات الشمس من الغازات المتأيّنة تجعلها تشبه كتلة من الجسيمات المشحونة الدائرة (مثل التيار الكهربائي)، ودورانها هذا ينتج مجالاً مغناطيسياً . وبسبب اختلاف كثافة الشمس بين قلبها وسطحها فإن سرعة دوران الشمس عند خط الاستواء أعلى من سرعتها عند القطبين (تستغرق دورة الشمس عند خط الاستواء ٢٥ يوماً بينما تكون ٣٥ يوماً عند الأقطاب) . ويسبب هذا الدوران التفاضلي اختلاف المجال المغناطيسي في بعض مناطق الشمس ، فالمجال المغناطيسي على الأقطاب حوالي ١٠ ملي تسلا (٤) (حوالي ضعف مغناطيسية الأرض) بينما يرتفع إلى ٣٠٠ ملي تسلا (أي ثلاثين ضعفاً) عند البقع الشمسية .

NOAO / Science Photo Library

اللون البرتقالي يمثل البقع الشمسية ، وهي تظهر بشكل دوري على سطح الشمس وتكون درجة حرارتها أقل مما يحيطها .

جدول يوضح بعض مواصفات الشمس وطبقات جوّها

طبقات الشمس وجوها	درجة الحرارة (كلفن)	الكثافة (كغم/متر مكعب)
الفوتوسفير	١٥ مليون	
القلب	٦٠٠٠	$١,٦ \times ١٠^{٥}$
السطح	٤٠٠٠	١×١٠^{-٦}
البقع الشمسية (الداكنة)	٥٥٠٠	
شبه ظل البقع الشمسية		
الكروموسفير (جو الشمس)		
الطبقة السفلى	٤٠٠٠	١×١٠^{-٥}
الطبقة العليا	٥٠٠٠٠٠	١×١٠^{-١٠}
الإكليل (الطبقة الخارجية)	١ – ٥ مليون	١×١٠^{-١٤}

كما تعاني الشمس من انقلاب قطبيها كل ٢٢ سنة، وخلال دورة الانقلاب تتكون مواقع عالية المجال المغناطيسي تنخفض فيها درجة الحرارة عما يحيطها ، مكونة بذلك ما يسمى بالبقع الشمسية . وتظهر البقع الشمسية في حوالي منتصف دورة انقلاب الأقطاب أي كل إحدى عشرة سنة. ويحيط هذه البقع الداكنة Umbra مناطق تقل درجة حرارتها عن درجة حرارة السطح ولكنها أعلى من درجة حرارة البقع وتسمى بشبه ظل البقع Penumbra. ويصاحب ظهور البقع نشاط عالٍ للشمس ، يتمثل في ظواهر مثل النافورات والشفق القطبي وغير ذلك ، ثم يلي ذلك فترة هدوء يقل فيها عدد البقع والنشاط الشمسي. وأسهمت دراسات البقع ودوراتها في استنتاج تأثير نشاط الشمس على مناخ الأرض .

ما أن تمكن العلماء من زحزحة صخرة الكنيسة عن صدورهم ، بعد أن تنشقوا عبير العلم من العلماء المسلمين، حتى ازدهر العلم في أوربا وسمّوا العصر بعصر النهضة (أو عصر الإحياء) إذ نهضت بهم علوم المسلمين من سبات القرون الوسطى .

كان لاختراع التلسكوب في هولندة في بداية القرن السابع عشر ، بعد الاستفادة مما توصل إليه العلماء المسلمون في علم الفلك والبصريات على يد ابن الهيثم وعبدالرحمن الصوفي وغيرهما ، أثره الكبير في تطور علم الفلك والمراقبة والرصد بعد أن كانت السجلات تعتمد العين المجردة فقط . ويختلف مؤرخو علم الفلك في مكتشف البقع الشمسية، فسجلات عالم الرياضيات والفيلسوف الانجليزي توماس هاريوت (١٥٦٠ – ١٦٢١م)، التي اكتشفت بعد قرنين من وفاته، تشير إلى أنه سجّل في الثامن من كانون الأول (ديسمبر) ١٦١٠م البقع الشمسية في دفاتره ، أما هاوي الفلك الألماني كريستوف شاينر (١٥٧٥ – ١٦٥٠م) فقد سجلها في السادس من آذار (مارس) ١٦١١م، وعندما أخبر رئيسه بذلك منعه من التحدث بهذا الأمر الشائن فلا يمكن أن يكون للشمس بقعاً ولابد

(٤) تسلا Tesla هي وحدة قياس المجال المغناطيسي ، على اسم العالم تسلا .

من وجود خلل في عينه أو في تلسكوبه ، ولكن شاينر كتب إلى زميل له في أوسبرغ، وعمد هذا إلى نشر الرسالة باسم مستعار لكي لا يؤثر على مستقبل شاينر . وعندما إطلع غاليليو على الرسالة المنشورة كتب إلى أوسبرغ مشيراً إلى أنه لاحظ البقع قبل ذلك. ومن الطريف أن شاينر عاش بعد ذلك لمدة تسع سنوات في روما وكان العداء بينه وبين غاليليو معروفاً للجميع حيث توجد إرهاصات، إلى أن شاينر كان من المحفزين على محاكمة الكنيسة لغاليليو عام ١٦٣٣م ، فقد كان شاينر يؤمن بنظرية الإغريق القديمة التي تعتقد بدوران الشمس والكواكب حول الأرض، بينما كان غاليليو متحمساً لرأي كوبرنيكوس الذي أعلن في ١٥٤٣م أن الأرض والكواكب تدور حول الشمس فيما يدور القمر وحده حول الأرض . وكانت متابعة غاليليو اليومية لحركة البقع مكنته من استنتاج أن الشمس تدور حول نفسها وأن مدة دورتها تقل قليلا عن الشهر، لذلك تشير الكثير من المراجع إلى أنه أول من سجل البقع الشمسية .

وفي عام ١٨٢٩م باع هاوي الفلك الألماني هاينريخ شفابة Heinrich Schwabe (١٧٨٩ – ١٨٧٥م) الصيدلية التي ورثها من جده ، والتي درس الصيدلة لأجلها ، ليبدأ «حياته الحقيقية» آملاً في اكتشاف كوكب جديد بالقرب من مدار عطارد . وكان يأمل رؤيته على سطح الشمس عند مروره المأمول أمام الشمس ، ولكنه بدلاً من ذلك اكتشف دورة البقع الشمسية ، ونشر شفابة في عام ١٨٤٣م بحثا سجّل فيه أرصاده لعدد من البقع الشمسية من عام ١٨٢٦م إلى عام ١٨٤٣م، وفيه استنتج وجود دورة شمسية تستغرق حوالي عشر سنوات يرتفع خلالها عدد البقع الشمسية ليعود للهبوط بعد ذلك ، وسميت هذه الدّورة باسمه .

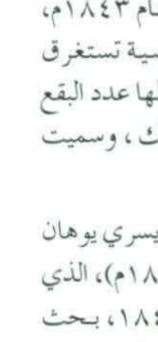


تطورت أبحاث الطاقة الشمسية بحيث أصبحت تستخدم في الأقمار الصناعية .

وعندما قرأ عالم الفلك السويسري يوهان رودولف فولف (١٨١٦ – ١٨٩٣م)، الذي كان مديراً لمرصد بيرن عام ١٨٤٧، بحث شفابة ، نظم طريقة رصد دقيقة لعدد البقع الشمسية لباحثين هواة في ثلاثين مرصداً في أوربا لمتابعة تسجيل عدد البقع الشمسية بصورة منتظمة ، واستمر تسجيل الإرصاد من عام ١٨٤٨م حتى يومنا هذا . كما جمع كافة المراجع القديمة وسجلات الإرصاد الفلكية ونشر جداول تتضمن كافة ما ورد عن البقع الشمسية في التاريخ القديم . ولكن الأرقام التي تسبق بدء التسجيل المنتظم تفتقر إلى الدقة الموثوق بها حالياً ، وحسب قول الباحثين المعاصرين ، كان شديد الحماس لإثبات صحة دورة شفابة. وسعى بعض علماء الفلك المعاصرين إلى دراسة السجلات القديمة كافة ومقارنتها مع الحسابات الحديثة واستنتاج التغيرات التي حصلت خلال هذه المدة الزمنية. وكان شفابة قد استمر في تسجيل البقع الشمسية للفترة من ١٨٤٤ إلى ١٨٥٠م، ولم ينشرها بل منحها لباحث آخر نوه في بحثه إلى مساعدة شفابة له مما دعا الجمعية الملكية البريطانية إلى منح شفابة ميداليتها الذهبية ، وعاش شفابة ليشهد قمة دورتين شمسيتين .

واكتشف هاوي الفلك الانجليزي ريتشارد كارينغتون (١٨١٠ – ١٨٧٥م) عام ١٨٥٩م ، من خلال متابعته أيضا لحركة البقع الشمسية ، أن الشمس لا تدور كجسم صلد بل تختلف سرعة دورانها في المواقع المختلفة . وكان الرصد يعتمد تسجيل عدد البقع التي تختلف بالأحجام والمواقع . واكتشف كارينغتون أيضا العديد من ظواهر الشمس الأخرى مثل النافورات الشمسية flares وكان أول من استنتج تأثر الأرض بتغير مغناطيسية الشمس .

وقد أثبتت الدراسات صحة وجود دورة شمسية تقدر حالياً بمعدل إحدى



خسوف القمر



كسوف الشمس

عشرة سنة. وبدأت عملية ترقيم الدورات الشمسية منذ تنظيم فولف لسجلات الدورات الشمسية واستمرت حتى يومنا هذا، فكانت أول دورة تلك التي كانت قمتها في عام ١٧٦١م . وخلال النصف الثاني من القرن الحالي كانت السنوات ١٩٤٧م و ١٩٥٧م و ١٩٦٨م و ١٩٧٩م و ١٩٩٠م هي سنوات قمة النشاط الشمسي. أما سنوات قمة الهدوء الشمسي فهي ١٩٥٤م و ١٩٦٤م و ١٩٧٦م و ١٩٨٦م . وستكون قمة النشاط الشمسي المتوقعة للدورة القادمة (الدورة الثالثة والعشرين) حوالي منتصف عام ٢٠٠٠م . ويبلغ عدد البقع الشمسية في سنوات الهدوء حوالي ست بقع بينما يرتفع إلى ١١٦ بقعة في سنوات القمة .

البحوث الشمسية الحديثة :

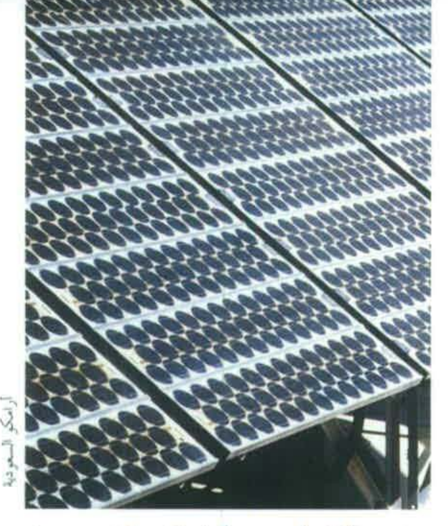
كان عالم الفلك الامريكي جورج هال (١٨٦٨ – ١٩٣٨م) أول من اكتشف مغناطيسية الشمس، والدورة التي تستغرق ٢٢ سنة، ونشر بحثه عام ١٩٠٨م . وتحاول منذ ذلك الوقت كافة المراصد الأرضية والفضائية جاهدة رسم أنموذج للشمس يفسر ظواهرها الغريبة . فقد قامت مجموعة البحوث الشمسية في جامعة ستانفورد في ولاية كاليفورنيا الأمريكية ، في أيلول ١٩٥٨م بإرسال موجات راديوية طولها الموجي ١١٫٧ متر نحو الشمس على مراحل متقطعة . فبثت

الموجات لمدة ٣٠ ثانية تلاها توقف لمدة ثلاثين ثانية، وهكذا على التوالي لمدة ١٥ دقيقة. ومدة البث المتقطعة هذه تعتمد على سرعة الموجات التي تستغرق حوالي ثماني دقائق لتصل الشمس، وبذلك فإن بثها وعودتها مرتدّة من الشمس يتوقع وصوله بعد دقيقة من انتهاء التجربة (أي في الدقيقة السادسة عشرة). وعند تحليل الموجات العائدة وُجد أنها تحمل العديد من الموجات الراديوية الشمسية المختلفة الطول الموجي والتردد (عدد الموجات في الثانية) عن تلك التي أرسلت من المحطة. وساهمت التجارب الراديوية في اكتشاف «نبضات الشمس» العديدة، ومن ثم تفسير بعض الظواهر الغامضة.

وتعتمد المحطات الأرضية لرصد الشمس على متابعة نشاط الشمس من سطح الأرض، وتعاني هذه من مشكلات تأثير جو الأرض على الرصد، إضافة إلى محدودية ساعات المراقبة. فتم إنشاء محطة شمسية في القطب الجنوبي عام ١٩٧٥م بكلفة ستة ملايين دولار أمريكي تتميز بإمكانية الرصد لمدة طويلة، ففي موسم الصيف (أي في منتصف ديسمبر حيث تكون درجة الحرارة ١٩ درجة مئوية تحت الصفر) يمكن تسجيل الإرصاد لمدة ١٢٠ ساعة متتالية.

ويعد العاشر من شهر أكتوبر عام ١٩٤٦م اليوم الأول في تاريخ بدء بحوث الفضاء، حيث أطلق الصاروخ V-2 في سماء صحراء نيومكسيكو الأمريكية حاملاً أجهزة لقياس متغيرات الجو إلى ارتفاع ٩٠ كيلومتراً. وكان هذا الصاروخ قد صممه الألمان لقصف لندن خلال الحرب العالمية الثانية، وانتقلت أسراره إلى أمريكا بعد انتهاء الحرب. كما ساهمت رحلة سبوتنيك الأولى المفاجئة، التي حملت رائد الفضاء السوفييتي غاغارين في أكتوبر ١٩٥٧م، في بدء سباق الفضاء بين الإتحاد السوفييتي (سابقاً) والولايات المتحدة الأمريكية. وكانت سلسلة الأقمار الصناعية الأمريكية الثمانية Orbiting Solar Observatory-OSO، التي تم إطلاقها في أوائل الستينيات واستمرت حتى منتصف السبعينيات، مخصصة لدراسة الشمس وظواهرها.

وفي ١٤ مايو ١٩٧٤م أطلقت محطة الفضاء سكايلاب Skylab، على ارتفاع ١٥٠ كيلومترا من سطح الأرض، فكانت بداية حقيقية لبحوث الفضاء الشمسية، التي زودت العلماء بكم هائل من المعلومات، وأنهت مهمتها وخدماتها الجليلة في الحادي عشر من يوليو ١٩٧٩م بدخولها جو الأرض ثانية وتحطم كتلتها التي تزن ٢٠ طناً على مساحة شاسعة من أرض غير مأهولة. وتوالى إرسال الأقمار الصناعية والمركبات لاستكشاف الشمس، وعانت جميع بحوث الفضاء من الركود بعد كارثة تشالنجر، في يناير ١٩٨٦م.



أرامكو السعودية

تتميز الطاقة الشمسية بأنها طاقة نظيفة ومتجددة يمكن أن تكون طاقة بديلة في المستقبل.

الشمس ومستقبل الطاقة:

تعد الشمس نجمة مجموعتنا الشمسية التي تزودنا بنورها وطاقتها أحق أن تكرس لها الدول التي تستمتع بها أكثر من غيرها، كالدول الإسلامية، الكثير من الجهد للدراسة والبحث للاستفادة بأفضل الطرق من طاقتها النظيفة. فقد استغل الإنسان منذ القدم الطاقات المتنوعة على سطح الأرض مثل الخشب والبترول، وتطور ذلك في العصور الحديثة إلى استغلال أنواع أخرى مثل الطاقة المائية والطاقة النووية وطاقة الرياح وأخيراً الطاقة الشمسية، التي ازدهرت خلال ثمانينيات هذا القرن. وتصنف أنواع الطاقة إلى نوعين هما: النافدة والمتجددة، ويعود النوع الأول إلى استغلال المواد الخام في الطبيعة، التي توجد بكمية محدودة مثل البترول والفحم واليورانيوم (الطاقة النووية). أما النوع الثاني فيخص الطاقات التي تتوفر للإنسان من الطبيعة دون أن تنفد مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح. ويبني الإنسان أمله على النوع الثاني عندما ينفد خزين النوع الأول. ويعتمد استخدام الطاقة الشمسية على استغلال ضوء الشمس وخزنه فيما يسمى بالخلايا الشمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية. وتتميز الطاقة الشمسية بمزية خاصة تختلف عن معظم الأنواع الأخرى للطاقة ألا وهي خلوها من الملوثات التي تنتج من باقي الأنواع مثل النفايات النووية المتخلفة من الطاقة النووية، أو غازات الكربون المتخلفة عن حرق الفحم. لذلك تعتبر الطاقة الشمسية من الطاقات «النظيفة»، إضافة إلى أنها من الطاقات المتجددة غير الناضبة. وإن كانت الكلفة العالية لتصنيع الخلايا الشمسية هي العائق الأساسي، فإن التقانة المتطورة ساهمت في تخفيض سعرها بعشر مرات من منتصف السبعينيات حتى بداية التسعينيات. فكلفة الخلية التي تجهز واطا واحدا في السبعينيات كانت خمسين دولارا أمريكيا ثم هبطت إلى خمسة دولارات. ويكلف إنتاج كيلو واط/ساعة من الخلايا الشمسية بين ٣٠ و ٤٠ سنتاً، وهو أعلى من كلفة الكيلو واط/ساعة في أمريكا، التي تصل إلى حوالي ١١ سنتاً. وربما ساهمت التطورات العلمية مستقبلاً، في هبوط السعر إلى المستوى الملائم لعموم الناس.

إن مستقبل الشمس يعتمد على كمية صرفها لطاقتها، فقدرتها على تحويل ٦٠٠ مليون طن من الهيدروجين الموجود في القلب إلى هيليوم كل ثانية (ويمثل ذلك استهلاك حوالي ٥٪ من كتلتها منذ البدء حتى اليوم) يعني أنها بعد ١٠ بلايين سنة ستستهلك خزينها من الهيدروجين وتتحول بعد حوالي خمسة بلايين سنة إلى نوع جديد من النجوم. ولا تعد دراسة الشمس حكراً على الفلكيين بل يسهم علماء الأرض والأحياء والفيزياء بتخصصاتهم المتعددة في هذا المجال، فالشمس مصدر وفير للكثير من المعرفة.

المراجع:

1. Kaufmann, W.J. (1978), Stars and Nebulas, W. H. Freeman and Company: San Francisco.
2. Kippenhahn, R. (1994), Discovering the Secrets of the Sun, John Wiley & Sons: Chichester.
3. Stephenson, F. R. and Wolfendale, A. W. (Eds.), (1988), Secular Solar and Geomagnetic Variations in the last 10000 Years, Kluwer Academic Publishers: Dordrecht.



الرِّمــال الظَّمأى

شعر : محمد إبراهيم أبوسنّة - مصر

وقَفتْ على جفن الغيوم ..

.. تلملم الوردَ الذي ..

نثرتْه في قلبي

وأنا ألوذ بصمت جدراني ..

.. واصطنع الرزانة ..

أيُّ زلزالٍ

على دربي

مرّت بعينيهــا ..

على جسـدي

فطوّقني .. ليلٌ من الأحلامِ

والشـــهبِ

قمرٌ تنزّل يمشي فوق

أفئدة ظمآى

تـئنّ . وجدَّ البدر

في اللّعبِ

رفّت على كبدي .

رفيف حمامة خضراء

وارتحلت

روحي تقلّب

في قِدْرٍ

من اللّهــب

يا من تواعد أحلامي

وتتركني

عند المغيب

خيالاً ملّني تعبي

تدنو تخايلني

حتى إذا برَقت

في النفسِ بارقة

راحت تخلّفني

في المأزقِ الصعبِ

جاءتْ إلى جَدْبي

وما هطلتْ .. بما حَملتْ

تلكَ الغيومُ

سوى نارٍ

على حطبِ

أشكو عــذابي

للاهِ

ليس يرحمني

يا ضيعةَ

الرملِ يشـــكو

غيبةَ السُّـحبِ

اللغة بين الواقع والواقعية في الأدب

بقلم : صالح إبراهيم الحسن - الرياض

اعتمدت الفنون الإنسانية في جميع العصور على تقليد الواقع المعاش ، وتحويره بما يلائم طبيعة هذا الفن أو ذاك ، فكان ارتباط الحاسة الفنية بواقعها عنصراً أصيلاً التزمته في جميع ممارساتها ، حيث نادى أفلاطون بنظرية محاكاة الموجودات ، وحصرها أرسطو في الفنون . وقامت الواقعية والطبيعية وغيرها من مذاهب الأدب ، فكانت تصل الواقع بأوثق الأسباب، وكان تصويره ركيزة أساسية امتزج فيها بفلسفاتها الخاصة بشكل أو بآخر .

وبقي الفن الأدبي في جميع مذاهبه يهدف إلى تصوير المشاعر والتجارب الإنسانية في صورة تنبض بالحياة ، وتنزلها من عالم التجريد إلى عالم التجسيد ، فكان الواقع ماثلاً في هذه الإبداعات الأدبية ، ومن ثم أصبحت الواقعية في الأعمال القصصية والروائية شرطاً التزم به الكاتب والناقد لكي يكون العمل الأدبي ناجحاً . إلا إن هذه الواقعية التي لازمت الأدب اكتسبت خلال العصور مفهوماً خاصاً بها ، فهي واقعية فنية لا تطابق الواقع ، ولاتحاكيه محاكاة ساذجة . وقد ندد روجر م. بسفيلد بأولئك الذين يرون أن الواقعية هي الأمانة في تصوير الأحداث والشخصيات ، ونقلها نقلاً حرفياً كما تلتقطه آلة التصوير ، حين قال عن هذا المفهوم : « وليس هذا التفسير إلا أسطورة من الأساطير ، وقد تولى نسفها حتى أولئك الكتاب المسرحيون الذين شاركوا مشاركة وثيقة في حركة المذهب الإنطباعي » .

بين الواقع والواقعية :

اختلط على كثير من الأدباء والنقاد في الوطن العربي ، مفهوم الواقعية في الأدب ، فطلبوا الواقع ماثلاً في الأعمال الروائية والمسرحية ، بدعوى الواقعية ، لكن شتان ما بين الواقع والأدب . ولو أخذت البشرية بمبدأ مطابقة الواقع لخرج الأدب عن فنيّته ، وفقد سر تفرده الذي هو مصدر نجاحه وخلوده ، ولاستحالت بقية الفنون الأخرى فلم تقم لها قائمة .

وقد عبر فكتور هوجو في تعريفه للمسرح عن الواقعية الفنية بصورة تبرز التفاوت البيّن بين الفن والواقع ، وتنفي تطابقهما ، وذلك حين قال : « ليس المسرح بلد الواقع ، ففيه أشجار من ورق . وقصور من نسيج ، وسماء من أسمال وقطع ألماس من الزجاج ، وذهب من صفائح ، وجواهر زائفة بالخضاب ، وخدود عليها بهرج الزينة، وشمس تبرز من تحت الأرض ، ولكنه بلد الحقيقة ، ففيه قلوب إنسانية على المشهد، وقلوب إنسانية خلف المسرح ، وقلوب إنسانية أمام العرض» .

وهو تصوير دقيق يبرز جوهر الواقعية المختصة بالفن ، وهي واقعية نفسية تعتمد على المشاعر والأحاسيس وصدق العواطف ، لكنها ليست بأية حال مطابقة للواقع المعاش، بل تختلف عنه اختلاف الحقيقة عن صورتها الزائفة ، إلا إنها صورة غنية بالتعبير ، صادقة في رسم مكنونات النفس ، ودخائل الصدور .

فالأدب في جميع أنواعه ابتداء بالشعر ، وانتهاء بالقصة القصيرة ليس نقلاً غفلاً للواقع، وإلا كان كل كلام أدباً ، وكل ناطق من الناس أديب ، وليس الأمر كذلك . لهذا فإن واقعية الأدب بسماتها الفنية الإبداعية ذات البعد التخيلي ، غير الواقع بقيوده الصارمة ، ويمكننا أن نشير إلى شيء من أوجه الاختلاف بين هذين الواقعين :

- لا تصور الواقعية في الشعر الأشياء كما هي ، وإلا لما رأينا تلك الصور والأخيلة المختلفة للشعراء ، ولما اختلفت وجهات نظرهم في حقائق الحياة ، فكم من بدر كان في ليل الشاعر الحزين شاحباً ، وكم من هلال في جو ملبد بالغيوم ، خاله آخر وجه الحبيب يطلّ من خلف الستر .

- الرواية تصور فترات زمنية قد تصل إلى عقود من الزمن ، ولكنها لا ترصد في سردها إلا فترات قصيرة ، ولا تختار إلا أحداثاً محددة يوظّفها الكاتب لتطوير عمله . ولو طالبنا بمطابقة الواقعية الأدبية للواقع ، للزم الكاتب تتبع كل الأحداث والمشاهد ، ولاحتاج الأمر إلى آلاف الصفحات لتسجيل فترة زمنية محدودة .

- يسمح الخيال الأدبي للكاتب بالانتقال خلال الزمان والمكان في القصة والرواية والمسرحية ، عن طريق عبارة أو إشارة ، فيتابعه المتلقي للعمل ، ويسافر خياله إلى أماكن الرواية وأزمانها ، والقارئ يستمتع بهذا كله ، على الرغم من هذه النقلات التي لا يمكن أن تتحقق في الواقع ، ففي عمله واقعية أدبية ، ينشدها المتلقي ، وهي سر متابعته وتشوقه ، لكنها تبقى غير نقل الواقع .

- إن الحوار القصصي والمسرحي ليس مطابقاً للواقع بأي حال من الأحوال ؛ لأننا لو طالبنا بهذه المطابقة ، فإننا نطالب بجمل متقطعة تفتقد الترابط والتسلسل ، « إن الناس عادة ما يثرثرون أكثر مما يتحدثون ، وينتقلون من موضوع إلى موضوع بسرعة وبلا هدف معين »* ، لكن الكاتب يهذب أحاديث الناس وينسقها لتصبّ في الخط الأساس الذي تجري فيه الأحداث . يقول ولسن ثورنلي لكاتب القصة : « يجب أن تدرك أن الحوار الذي تكتبه في قصتك لن يكون حواراً حقيقياً » .. وإن كان « أشخاص قصتك سوف يتكلمون ويستعملون ما يستعمله الناس من تعابير وطرق

* حسين القباني، فن كتابة القصة، ص ٩٨ ، ط ٢ .

كلام ، ومع ذلك فما زالوا في إطار شروطك وحول الغرض الذي تريد ، وليس بشكل عشوائي كما يحصل أحياناً في واقع الحياة. »

ومصدر الخلاف هنا بين حوار الأدب وحوار الواقع ، كما يشير إليه هذا الناقد، هو الهدف الذي من أجله أدير الحوار ، فهو ليس مجرد كلام عارض يأتي في سياق العمل ، لكن له أغراضاً يقصدها الكاتب ، ومن أجلها أدار حواره بين الشخصيات ، ومن هنا كان الحوار القصصي يمتاز بأمور ترفعه عن مستوى الكلام العادي في الواقع المعاش، فليس غرض الحوار أن يحكي الحادثة حكاية طبيعية ، بل أن يقدم في ثوب المحادثة ما لا يوجد في المحادثة ، فيكون مسلياً حيث المحادثة مملة ، مقتصداً حيث المحادثة مضيعة ، مبيناً واضحاً حيث المحادثة متمتمة أو غامضة.

● الحدث المسرحي يختلف عن الحدث في الواقع ، ففي حدث الواقع يبقى كل شخص معزولاً في طبقته ومهنته التي ينتمي إليها ، على حين ليس من حدث معزول فردي في المسرحية، بل إنه يمارس تأثيرات مباشرة في مختلف الشخصيات ، ولا حياة فنية للمسرحية ما لم تتفاعل الشخصيات ، ويحتدم الصراع بينها . والحوادث في الواقع تأتي مخلخلة فيها انقطاعات ، وهامشية للكثير منها ، لكنها في الأدب تأتي مرتبة متوالية سريعة وبإعداد تام مقصود ، وهذا على غير ما هو في واقع الحياة .

مهما بلغت تقنيات المسرح فإنه لا يمكن فيه محاكاة الواقع محاكاة حرفية إذ لا يمكن إظهار جميع لوازم الناس في أحاديثهم ومعيشتهم . وإذا استطاعت إمكانات الإخراج المتقدمة أن تظهر شيئاً من واقع الحياة على خشبة المسرح ، فما هي إلا أشجار من ورق ، وقصور من نسيج، كما قال فكتور هوجو .

مفهوم الواقعية في الحوار :

فرّق النقاد الغربيون بين كلام الأشخاص في الحياة العادية ، وبين كلام الشخصيات الروائية والمسرحية ، حيث استعملوا مصطلح « محادثة » للكلام في الحياة العادية ، ومصطلح « حوار » لكلام الشخصيات في الروايات والمسرح ، وقد أشار إلى ذلك «هرمان أولد» في محاضرة له ، واستعمل هذا الاصطلاح بقية النقاد . وفي هذا التفريق إدراك واعٍ للدور الذي يقوم به الحوار في نمو العمل ، ورسم الشخصيات ، فالسرد مهما أجاده الكاتب ، يبقى تقريراً لأمور غائبة عن المتلقي ، لكن جملة أو كلمة في الحوار تستطيع أن ترسم صورة الشخصية ببعديها الظاهر والعميق ، وتبرز الموقف أمام خيال المتلقي رأي العين . ولهذا فإنه يستحيل إنشاء محادثة طبيعية تماماً ، إذا كان لابد أن تسهم كل عبارة منها في تطوير المسرحية ، وإذا كان يلزم أن تكشف كل عبارة ، وكل كلمة عن المعالم الجوهرية في الشخصية .

إن المقصود بالواقعية الأدبية هو أن يلتزم الكاتب حدود الشخصية المرسومة فلا ينطقها إلا بما يتلاءم معها ، لا أن ينقلها كما هي في واقع حياتها . والكاتب – بلا شك – يستمد من الواقع مادته لكنه لا ينقلها كما هي ، بل يبث فيها الروح الفنية التي تميزها وتمنحها سماتها ، ولو أدار الحوار على ألسنة شخصياته كما يتحدثون في الحياة الواقعية ، دون اختيار ولا تهذيب ، لجاء حواره لهواً وهذراً لا طائل من ورائه ، يستحيل أن يقوم عليه نص أدبي متميز . والخطر الفني الحقيقي، كما يقول الدكتور محمد غنيمي هلال : « هو مجافاة المسرحية أو القصة للواقع في المضمون والفن لا في لغة الأداء . فلا ضير أن يحاور صبي أو عامي باللغة العربية التي لا إغراب فيها ولافيهقة ، ولكن الضرر كل الضرر أن يجري الكاتب على لسان صبي أو عامل آراء فلسفية أو أفكاراً اجتماعية أو عبارات متكلفة لايتصور في الواقع أن تمر ببالهما .

وقد كتب أدباء باللغات الأخرى أعمالاً أدبية رسمت في ثناياها صوراً ومشاهد لشعوب أخرى ، نقلوا من خلالها مواقف لشخصيات تتحدث بلغاتها ، ومع ذلك أنطقها كل كاتب بلغته ، وبأساليب التعبير فيها، ولم يشر إلى أساليب الحوار اللغوية للغة الأصلية للشخصيات ، وقد أبدع أدباء العالم فنا راقياً وتراثاً خالداً ، ولم يقل أحد إن هذا الكاتب أو ذاك لم يكن واقعياً في حوار شخصياته ، فلم ينطقها بلغاتها أو بلهجاتها الأصيلة . وأقرب مثال على ذلك أدباء العرب في المغرب العربي الذين كتبوا نتاجهم الأدبي باللغة الفرنسية ، مصوّرين معاناة شعوبهم ، ومظاهر الحياة في الأرياف والقرى ، بأزقتها القديمة الضيقة ، وما يدور على ألسنة سكانها من أحاديث ، فأنطقوا شخصياتهم باللغة الفرنسية ، ومع ذلك كانوا واقعيين . وشهد لهم أهل تلك اللغة بالتميز والإبداع لأنهم جسدوا واقعهم في أعمالهم على نحو فريد .

ومن هذا يتبين لنا موقف الكاتب حيال الواقع الذي يستمد منه إيحاءات أعماله ، فمهاراته تعتمد على الأنموذج الفني الذي يصنعه بتقنياته لذلك الأصل الذي أثاره وحفّز كوامنه . لا أن ينقل ذلك الأصل كما شاهده ، ولا أن يملأ عمله بتسجيل كلام الناس ، وما يجري بينهم من أحاديث في أنديتهم وأسواقهم ؛ لأن الإبداع الأدبي ليس في الحديث الفعلي للشخصيات ، بل في تقمص الأديب لمشاعر شخصياته ، ورصد التغيرات التي تكتنفها ، من جراء معاناتها من واقعها ، والقدرة على إجراء الحوار بينها بصورة تظهر آثار تفاعلها مع بعضها ، واصطدامها مع واقعها ، وآثار ذلك التفاعل على تصرفاتها ، بحيث تكون الشخصية أنموذجاً فنياً لواقعها المادي .

الواقعية اللغوية :

في الوطن العربي ، أخذ مفهوم الواقعية الفنية منحى آخر لعله أشد خطراً في فهم هذا المصطلح النقدي ، حين وجه توجيهاً خاطئاً فقصد به مطابقة الواقع اللغوي في الحوار ، فأبعد الفن عن سموه وجمالياته ، ليصبح في كثير من الأحيان نقلاً ساذجاً لألفاظ العامة ومهاتراتها .

إن الفرق شاسع بين معنى الواقعية الفنية والواقعية في اللغة ، والخلط بينهما لا يصدر إلا عن قصور شنيع في فهم الواقعية . فالواقعية يقصد بها واقعية النفس البشرية ، وواقعية الحياة والمجتمع . فالكاتب لا ينطق بلسان المقال بل بلسان الحال ، فيعيرها أسلوبا تعبر به عن واقعها في عمق ، قد لا يحتمل صدوره عن الشخصية في مثل حالتها في الواقع ، لكن لابد في عالم الأدب من الاختيار والتعمق لا الاقتصار على نقل الواقع .

ولقد كان الحوار القصصي والمسرحي

بهذا المفهوم المنحرف للواقعية مجالاً واسعاً لإقحام اللهجات العامية بسطحيتها مجال التعبير الفني ، على زعم أن التعبير بغير هذه اللغة تزييفاً للحياة الواقعية ، خاصة إذا كان هذا الحوار يدور بين أناس بسطاء في بيئة شعبية . ولهذا شغل كثير من النقاد العرب بمطلب الواقعية اللغوية في الحوار ، وانحرفوا بهذا المفهوم النقدي عن دلالته عند جميع الأمم، وحصروه لدينا في مقولة : وجوب كون الحوار بالعامية .

وواقعية اللغة في الحوار أمر يتطلبه العمل الفني، لكنه ليس بهذا المفهوم الذي شاع لدى نقادنا ، فليس المقصود بواقعية اللغة أن تدع كل شخصية في الرواية تتحدث بلغتها الخاصة، وإلا جاءت المسرحية خليطاً غير مفهوم .. وإنما المقصود بواقعية اللغة ملاءمتها لشخصيات الرواية، فهي الواقعية النفسية والعقلية والعاطفية ، فلا يتحدث أمّي بأفكار الفلاسفة . وأما الواقعية اللفظية فليست بمقصودة في التأليف المسرحي أو التأليف الأدبي الذي لا يخرج أن يكون فنّاً ، وكل فن صناعة . ولقد جاء هذا المفهوم المضلل للواقعية الفنية نتيجة لقصور في فهم الفن الأدبي ، ومصادر جمالياته ، وسموه في الوسائل والغايات ، فقد وضعت المسألة وضعاً خاطئاً «على أساس الواقع ومسايرته، لا على أساس مطلب الأدب ، وما ينبغي أن يكون من أجل النهضة بالأجناس الأدبية، وهذا هدف يقصر بالفن ، ويجعله من المتاع الذي لا هدف له إلا دغدغة أحاسيس المتلقي بأية صورة وبأي ثمن. ويصبح كل كلام يجري بين الناس فناً، مهما كانت صورته ، وليس الأمر كذلك ؛ إذ الفن ليس نزولاً وانحطاطاً ، وإنما هو رقي بالمشاعر يرفع جمهوره عن سفاسف الأمور وبذيء الألفاظ . وقد تشدّق دعاة العامية في الحوار المسرحي ، والكوميدي منه بالذات ، بمقولة الواقع العامي ، الذي يلزم معه وجود بعض العبارات العامية التي تقصر الفصحى عن التعبير عنها . وهذا تدنّ خطير في إدراك جماليات المسرح الكوميدي وتذوقها ، أدى إلى ظهور مسرح هابط في الساحة العربية يعتمد على النكات اللفظية ، البذيئة غالباً ، والتنابز بالألقاب ، وما إليها من عبارات ذات طابع محلي ، تهدف إلى استدرار ضحك الجمهور . وفي هذا تزييف لحقيقة مسرح الملهاة الناضج كما يفهم لدى جميع الأمم، ذلك أن «جوهر الملهاة في الموقف ، والمفارقات التي تثير الضحك ، لا في عبارات الشتم والدعابة»* . أما غير ذلك من عبارات الحوار في سائر الفنون الأدبية ، فإنها تعتمد اعتماداً كلياً على قدرة الكاتب في تقمص شخصياته ، والتعبير عنها خلال تفاعلها مع الأحداث ، واصطدامها بالواقع ، وما ينتج عن هذا من انفعالات وأحاسيس تبرز في أساليب التعبير ، وطرائق معالجة الأفكار المثارة ، فتظهر من خلالها محاولات الشخصيات في التوافق مع هذا الواقع أو محاولة تغييره . وما أن يتوقف القارئ ليقول إن الناس لا يتكلمون في الواقع كما يتكلمون في الكتابة ، حتى يكون في حالة انفلات سيطرة الكاتب عليه ، وإذ ذاك لايكون النقص في الحوار فقط بل في المتحاورين أنفسهم ، لأنهم قدموا تقديماً سيئاً غير مبني على فهم واقعهم وبيئتهم وطبيعة حياتهم ودلالاتهم الاجتماعية فيجيء حوارهم متجانفاً مع الواقع . على أن هناك جانباً آخر، له أثر كبير في توجيه هذه القضية ، يحسن الإشارة إليه هنا، وهو ثقافة الكاتب اللغوية ، وعمق تجربته في المجال القصصي ، وأثر ذلك في أخذ الكاتب بالفصحى وتجويد أسلوبه . فقد ذكرت الدكتورة نفوسة زكريا حديثاً لها مع الكاتب القصصي محمود تيمور، يشير فيه إلى أنه استخدم العامية عندما كان كاتباً مبتدئاً، يحاول أن يتعرف على الطريق في بداية القصة، ويجري في حقلها مختلف التجارب باحثاً عن الأسلوب الكتابي فيها ، وعن أصلح الأدوات اللازمة له . وقد كان يلحظ على أسلوبه مؤاخذات لغوية ، وأسلوبية ، مما جعله يعرض أعماله على الاستاذ شوقي أمين ليصحح التركيب الإنشائي في قصصه، إلى أن تمكن بعد ذلك من زمام اللغة ، وأصبح ذا أسلوب متميز رصين . ولعل هذا الجانب – أعني ثقافة الكاتب اللغوية وقدراته على إدارة الحوار بالفصحى – يشكل العامل الأهم في رفض بعض الكتاب استعمال الفصحى في حوارهم. وهو على كل حال قصور ذاتي ، لا علاقة له باللغة وقدراتها ، ومدى ملاءمتها للتعبير عن البيئات المختلفة . ويمكن للكاتب الحريص على تجويد عمله والرقي به، أن يطوّر نفسه كما فعل محمود تيمور الذي بلغ من حرصه على صقل إبداعه أن رجع إلى بعض قصصه الأولى التي كتب حوارها بالعامية فأعاد كتابتها بالفصحى .

والفن الأدبي عمل إبداعي فيه من العمق ودقة التعبير ما يحتاج معه الكاتب إلى صقل موهبته وتثقيفها والعناية بلغته وأسلوبه ، كما يحتاج إلى جمهور يرنو إلى السمو بفكره وخياله ، لا أن ينظر إلى أسفل القاع ، وفي هذا كله دلالة على أن الأدب ليس مسايرة للمألوف ، وما هو موجود ، وإن أخطر شيء على الأدب القصصي والمسرحي أن نجاري وقائع الأمور أو نتتبع أيسر الطرق ، أو أن نجافي ما سارت عليه الآداب في الأمم التي عنيت بلغتها الأدبية .

ومما هو معروف لدى الكتاب العالميين في مسرحهم الواقعي حرصهم على اختيار العبارة الدالة وإحكام صياغتها ووضعها موضعها الدرامي ، بل ويَسْتحسنُ كثير من الواعين في لغة الأداء الفني استعمال الشعر نفسه في المسرحيات الواقعية . وإذا كان هذا مدى احتفاء الأدباء والنقاد بمستوى التجويد في الحوار الأدبي ، فإن جعل الشخصيات العامة تنطق بالعربية الفصحى لا يتنافى مع الواقعية بمدلولها الفني . على أن الحوار بالفصحى واجب يحتمه حق لأمتنا على أدبائها ومثقفيها؛ كي تصان هويتها ، بجعل لسانها حيّا يحفظ لها أصالتها ، ويمدها بسلاح لاستمرارها ، وبناء مستقبلها . ■

* محمد غنيمي هلال، في النقد المسرحي، ص ٨١ .

المراجع :

(١) فن الكاتب المسرحي ، ترجمة وتقديم دريني خشبة .
(٢) محمد غنيمي هلال ، النقد الأدبي الحديث .
(٣) حسين القباني ، فن كتابة القصة . ط ٢ .
(٤) كتابة القصة القصيرة ، ترجمة د. مانع حماد الجهني .
(٥) تشارلس مورجان ، الكاتب وعالمه ، ترجمة د. شكري عياد .
(٦) روجر . م. بسفيلد ، فن الكاتب المسرحي .
(٧) محمد غنيمي هلال ، في النقد المسرحي .
(٨) محمد مندور ، في الأدب والنقد .
(٩) حنا مينة ، صحيفة الرياض ، عدد ٤ صفر ١٤١٧هـ .
(١٠) تاريخ الدعوة إلى العامية وآثارها في مصر ، ط ٢ .
(١١) د. محمد رجب البيومي ، «رحلة الذاكرة .. الأستاذ محمود تيمور» ، المنهل ، ع٥٠٧ .

الألمنيوم

معدن القرن العشرين

بقلم : عبد الله عكش - سورية

يعد الألمنيوم من أكثر المعادن توفراً على سطح الكرة الأرضية ، رغم أن اكتشافه ليس قديماً جداً . فعمره التقني لا يزيد عن المائة عام إلا قليلاً . وقد أصبحت مجالات استعماله واسعة جداً فمن صناعة السيارات إلى صناعة الطائرات ، ومن خطوط نقل الطاقة الكهربائية إلى أعمال البناء ، لذا فإنه يعدّ معدن العصر . إذ تؤكد جميع المصادر - بدون استثناء - أن الألمنيوم ومركباته تشكل المواد المعدنية الأكثر استهلاكاً في عصرنا الحاضر بعد الحديد والفولاذ .

● يقدر أن يكون ٧٠٪ من وزن الطائرة مصنوعاً من الألمنيوم لانخفاض كثافته التي لا تزيد عن ثلث كثافة الحديد مثلاً ، مع تميزه بمقاومة ميكانيكية عالية .

لمحة تاريخية :

الألمنيوم عنصر كيميائي لم ينصفه التاريخ، فهو ثالث أكثر العناصر توفراً على سطح الأرض بعد الأوكسجين والسيليكون، وهو موجود عملياً في كل مكان على القشرة الأرضية (إذ يوجد متحداً مع ٢٥٠ فلزاً معدنياً على الأقل) . ورغم هذا فإن الألمنيوم لم يكتشف إلا في عام ١٨٢٥م ، ويفسر ذلك بأن الفلزات التي تحتوي الألمنيوم مستقرة في الغالب . إذ أن العوامل الإرجاعية الشرهة للأكسجين مثل الفحم والهيدروجين غير قادرة على فصل الألمنيوم عن أكاسيده -المعادن القلوية فقط- وأولها البوتاسيوم، وبالتالي فإن استحصال الألمنيوم تأخر إلى أن تمكن الإنسان من تطوير تقنيات جديدة مكّنت من التوصل إلى درجات حرارة عالية ، كما أن اكتشاف بعض العناصر هيأ الظروف لاكتشاف العناصر الأخرى ، فالألمنيوم الحرّ تم تحضيره أولاً بمساعدة البوتاسيوم .

وفي نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر روي عن مشاهير العلماء أمثال برزيليوس ، ودافي ، ولافوازييه ، وأورستد اشتغالهم ببعض مركبات الألمنيوم، إلا أن السير همفري دافي (١٧٧٨ - ١٨٢٩م) كان أول من أشار إلى أن هذه المركّبات هي اتحادات كيميائية لمعدن جديد أطلق عليه اسم « الألمنيوم » .

وفي عام ١٨٢١م ، وجد في منطقة لوبو Les Baux الفرنسية فلز المادة الخام التي تستخلص منها ذرات الألمنيوم ، وقد أطلق عليها إسم «البوكسيت» نسبة إلى اسم المنطقة. في عام ١٨٢٥م ، بدأ هانز كريستيان اورستد بإعداد مركب مهم من أجل إنتاج الألمنيوم وهو كلوريد الألمنيوم . وبعد ذلك بعامين ، أي في عام ١٨٢٧م ، نجح الألماني فريدريك فوهلر في استحصال أول ألمنيوم معدني بالطرق الكيميائية وذلك بدمج ذلك المركب مع

البوتاسيوم ، علماً أن طريقته الكيميائية هذه كلّفته ١٨ عاماً من البحث المتواصل .

وفي ذلك الوقت أصبح الفلز الجديد معروفاً في الأوساط العامة ، لكن إنتاجه كان ضئيلاً جداً بحيث أن ثمنه فاق ثمن الذهب، كما أن الحصول عليه لم يكن بالأمر السهل .

وفي عام ١٨٨٦م تمكّن الطالب الأمريكي هول والمهندس الفرنسي هيرولت – كل على حده – من وضع طريقة لإنتاج الألمنيوم بالتحليل الكهربائي . وفي عام ١٨٨٧م حصل الأسترالي الكيميائي كارل باير على براءة اختراع لإنتاج الألمنيوم من البوكسيت ، وبذلك اكتملت أساسات تقنيات إنتاج الألمنيوم المستعملة اليوم .

الطريقة الحديثة لإنتاج الألمنيوم :

يمرر تيار كهربائي عالٍ ، ذو جهد منخفض في حوض يحتوي مادة الألومينا (أوكسيد الألمنيوم AL_2O_3) السائلة ، التي تتكسر وتتحلل مشكّلة معدن الألمنيوم الذي يتجمع في قعر الحوض عند أحد القطبين الكهربائيين (المهبط) ويتفاعل الأكسجين عند القطب الآخر (المصعد) ليعطي ثاني أوكسيد الكربون وكمية ضئيلة من أوكسيد الكربون .

ونظراً إلى أن الألومينا لا تسيل إلا عند درجة حرارة تتجاوز ٢٠٠٠° مئوية (٣٦٣٠ فهرنهايت) ، فإن الطريقة الحديثة تعتمد على إذابة الألومينا في كريوليت ، وهي ملح ثنائي للألمنيوم والصوديوم ، وفي هذا المحلول ، الذي يذوب عند درجة حرارة ١٠٠٠ مئوية يمكن تحطيم الألومينا . وحتى في هذه الحالة فإن ثلثي الطاقة الكهربائية المستهلكة يصرف على إبقاء المحلول مصهوراً، وحوالي ثلث الكهرباء المستهلكة يستعمل في التحويل الفعلي للأوكسيد إلى معدن .

ويتضح مما سبق أن عملية إنتاج الألمنيوم تتطلب كميات هائلة من الطاقة الكهربائية، فإنتاج ٤٥٤ غراماً من الألمنيوم يحتاج إلى ثمانية كيلوواط/ساعة من الكهرباء ، ولذلك فإن منشآت استخراج الألمنيوم تكون عادة قريبة من مصادر الكهرباء الرخيصة على الدوام .

والألمنيوم المنتج بالتحليل الكهربائي يكون نقياً بنسبة تتجاوز ٩٩٪ باستثناء نسبة ضئيلة جداً من شوائب الحديد والسيليكون .

لماذا الألمنيوم ؟

الألمنيوم ذو استعمالات عديدة في مختلف مجالات الحياة ، وهو يتفوق على كثير من المعادن الأخرى في معظم الأحيان. فالألمنيوم معدن خفيف ، وكثافته منخفضة ، لا تزيد على ٢٫٧ غرام/سم٣ وبذلك فهي تساوي ثلث كثافة الحديد تقريباً ، ومع ذلك فإنه ذو مقاومة ميكانيكية عالية . وبما أنه ذو قابلية حرارية وكهربائية عاليتين فإنه معدن مناسب للتطبيقات الهندسية . فقدرته على نقل الكهرباء تساوي ٦٥٪ من قدرة النحاس . ولأن درجة حرارة انصهاره تبلغ ٦٦٠ مئوية فإن استعمالاته في التطبيقات الحرارية العالية محدودة . كما أن الألمنيوم هو الأسهل تأكسداً من بين المعادن التقنية ، لذلك يمكن استعماله في كثير من الأوساط دون أن تتأثر استقراريته . ويعود ذلك إلى تشكّل طبقة متماسكة حامية رقيقة جداً في الأوساط ذات الأوكسجين الجاف ، وبزيادة رطوبة الوسط تزداد سماكة هذه الطبقة الواقية إلى الضعف، التي بسببها يمكن إزالة الخدوش الصغيرة والتي تحدث على السطح خلال وقت قصير قبل أن تترك أي أثر ضار .

والمواصفات الأخرى التي تميز الألمنيوم هي قابليته للصب والطرق ، والتصفيح والسحب ، أي يمكن تشكيله بجميع الطرق المعروفة ، ويضاف إلى كل ما سبق سعره الرخيص نسبياً ، مما يجعل الطلب والإقبال عليه كبيراً .

مركبات الألمنيوم واستعمالاتها :

بما أن الألمنيوم معدن رخيص وواسع الانتشار ، فقد وجدت القطاعات الصناعية في مركباته مجالات واسعة ومختلفة من التطبيقات . والألومينا ، وهي أكسيد الألمنيوم ، تشكل المادة الخام الأساس لإنتاج هذا المعدن ، كما تمثل أساساً للطينة المستعملة في صناعة البورسلين ، والقرميد العازل والسيراميك .

وتستعمل هيدرات الألمنيوم ($AL_2O_33H_2$)

يستخدم الألمنيوم في تزيين الواجهات الأمامية للمباني وفي إطارات الأبواب والنوافذ.. لما يتميز به من أشكال جمالية وقدرة على مقاومة أسباب التآكل.

كمادة مساعدة لاصقة، ويستفاد منها لزيادة المقاومة في صناعة الزجاج . أما هيدروكسيد الألمنيوم ، وهو دقيق أبيض ناعم لا يتفكك بالماء ، فيستعمل في صناعة الدهان، والنسيج والتغليف الورقي لمنع التبلل بالماء، ويستفاد منه طبياً باعتباره مضاداً للحموضة .

وتعدّ سلفات الألمنيوم ، إحدى مواد التشغيل المهمة في صناعة الجلود ، والورق والنسيج . وحيث أن الألمنيوم يحمل خاصية الاتحاد مع كثير من العناصر ، فإنه يدخل في تكافؤات كيميائية كثيرة ، خصوصاً وأن تشكيله ممكنٌ وسهلٌ مما يسمح بالحصول على مركبات عديدة ناتجة من الاتحاد الكيميائي ذاته لدى تعريضه لعملية التسخين. وفيما يلي بعض مركبات الألمنيوم المستعملة بشكل واسع :

* مركب Al-Cu : وهو أكثر المركّبات استعمالاً ، ويسمى « دور المنيوم » ويحتوي على ٢ – ٦٪ من النحاس ، إلا أن مقاومته للحتّ ضعيفةٌ مقارنةً بمركبات الألمنيوم الأخرى ، كما أن قابليته للحام محدودة .

* مركب Al-si-Mg : ويحتوي على نسبة (١ر٣٪) من كل من السيليسيوم Si والمغنيزيوم MG . ويضاف إليه مقادير قليلة من النحاس ، أو الكروم أو الرصاص بحالة رطبة وذلك لزيادة مقاومته ضد التآكل ، ويستعمل في صناعة البراغي ، وقطع الآلات والموبيليا ولوازم جسور التحميل .

* مركب Al-Mg-Zn : ويحتوي على نسبة تتراوح بين ١٪ – ٥ر٧٪ توتياء، ونسبة تتراوح بين ٥ر٢ – ٣ر٣٪ مغنيزيوم ، ويمكن كذلك إضافة الكروم والنحاس إليه لزيادة مقاومته ، لكن ذلك يقلّل من قابليته للحام . وهو الأكثر مقاومة من بين المركبات التقليدية، ويستعمل كمادة إنشائية في صناعة الطائرات .

* مركب Al-Mg : يحتوي على نسبة ١٠٪ من المغنيزيوم ويستعمل في صناعة السيارات والطائرات ، ومقاومته للتآكل عالية .

* مركب Al-Si : وهو من أكثر مركبات الصّب إنتشاراً، ويتمتع بمقاومة عالية ضد التآكل في البيئات المالحة، لذا فهو يستعمل على نطاق واسع في قطاع النقل البحري .

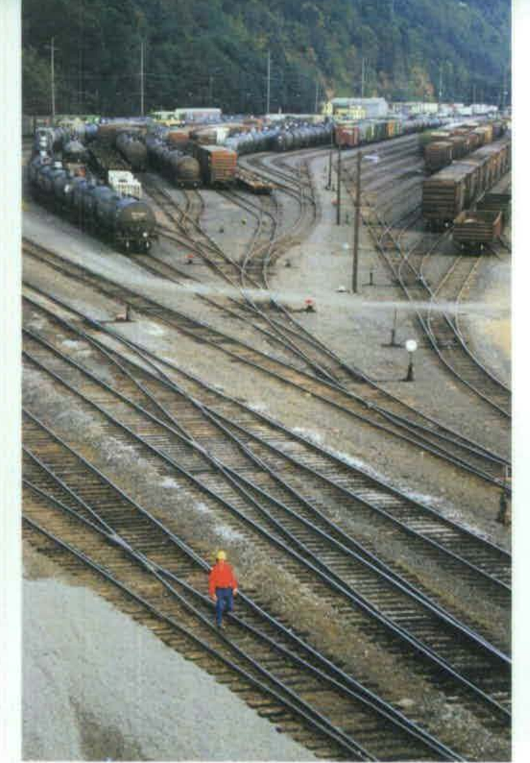
* مركب Al-Sn : وهو يتميز بمقاومته العالية ضد التآكل ، وبقدرته العالية على التحمل . ويستعمل كعنصر ربط في صناعة السيارات وصناعة التغليف ، ويحتوي على نسبة عالية من القصدير تتراوح بين ٢٠ – ٣٠٪ .



نجح الألماني فريدريك فوهلر عام ١٨٢٧م في الحصول على أول ألمنيوم معدني بالطرق الكيميائية بعد بحثٍ دام ١٨ عاماً .



يعد الألمنيوم منافساً قوياً للحديد في إنتاج الأنابيب، خاصة وأنه يتميز بخاصية مقاومته للصدأ والتآكل .



خفة وزن الألمنيوم جعلت منه عنصراً مهماً في صناعة القطارات بأنواعها.

الإنتاج العالمي للألمنيوم :

تحقّق أول إنتاج للألمنيوم التجاري في العالم، على يد الشركة التي أسسها هول في الولايات المتحدة عام ١٨٨٨م وذلك بعدما حصلت طريقته الجديدة في الإنتاج على براءة اختراع . وهذه الشركة شكلت فيما بعد نواة الشركة العملاقة المعروفة في يومنا هذا وهي: ألكوا Aluminium Company Of America (AlcoA) . وفي تلك الفترة تقريباً بدأ هيرولت وشركته في سويسرا بتشغيل مؤسسته الإنتاجية . وهذه الشركة شكّلت أيضاً نواة لاحدى الشركات المهمة لإنتاج الألمنيوم في يومنا هذا وهي ألوسيز Alusuisse .

وبلغ الإنتاج العالمي للألمنيوم في بداية القرن العشرين حوالي عشرة أطنان ثم تصاعدت كمية الإنتاج إلى ١٠٠٠٠ طن ، ووصلت في أثناء الحرب العالمية الثانية إلى مليون طن . وفي العقد الماضي ارتفع إلى ١٦ مليون طن .

وفي الآونة الأخيرة عمدت الشركات المنتجة للألمنيوم إلى خفض إنتاجها بشكل كبير، وذلك بسبب زيادة الألمنيوم المخزون لديها،

مقابل أسعاره التي هبطت في الأسواق العالمية عام ١٩٩٤م، إلى ١٠٠٠ دولار/طن. وأهم سبب لهذا الهبوط هو عدم الاستقرار السياسي في دول أوربا الشرقية، الذي دفعها إلى طرح كميات كبيرة من الألمنيوم في الأسواق بسبب حاجتها للعملة الصعبة.

في يناير ١٩٩٤م تقرّر ضمن إطار الاتفاقية التي عقدها منتجو الألمنيوم المعروفون مع روسيا، الحدّ من إنتاج الألمنيوم بشكل ملحوظ، وقد ظهر تأثير ذلك في الأشهر الأخيرة عندما بدأت الأسعار العالمية بالصعود مرة أخرى لتصل إلى ١٥٠٠ دولار/طن.

وتقوم شركة ألكان Alcan الكندية بالتعاون مع شركتي فورد وجنرال موتورز حالياً بتطوير تطبيقات جديدة بغية عرضها على منتجي السيارات، كما نجحت شركتي AlcoA وشركة Audi الألمانية بإنتاج سيارة كاملة من الألمنيوم، وقد عرضت هذه السيارة أمام الجمهور في عام ١٩٩٣م في عدة معارض أوربية وأمريكية.

وتقدر حصة استهلاك الفرد الواحد من الألمنيوم في السنة، في الولايات المتحدة بحوالي ٢٧ كيلوغراماً، وفي اليابان ٣١ كيلوغراماً، وفي أوربا الغربية حوالي ١٨,٣ كيلوغرامات، بينما لا تتجاوز في تركيا ٢ – ٢,٥ كيلوغرامات. ومن ناحية توزيع استعمال الألمنيوم حسب القطاعات في المجتمعات الصناعية سيعطي صورة تثير الاهتمام، فالحصة الأكبر من الألمنيوم تذهب إلى قطاعات الإنشاءات والمواصلات ونقل الطاقة والتغليف.

ونظراً لمتانة الألمنيوم ومقاومته فإنه يستخدم في قطاع الإنشاءات خاصة في الواجهات الأمامية للمباني، وفي صنع إطارات الأبواب والشبابيك بأشكال متعددة. كما أن أنواع الألمنيوم الملونة المنتجة بالأكسدة المصعدية مرغوبة بشكل خاص في أعمال الديكور والتزيين بسبب أشكالها التجميلية.

الألمنيوم في المواصلات:

استناداً إلى الإحصائيات العالمية المعتمدة، يستعمل حالياً ربع الإنتاج العالمي من الألمنيوم في صناعة وسائط النقل وذلك بسبب انخفاض كثافة الألمنيوم بالنسبة للمعادن الأخرى مما يعطي الألمنيوم ميزات مهمة، ففي يومنا هذا يستعمل في سيارة ركوب عادية ٨٠ كيلوغراماً تقريباً من الألمنيوم، وهذا يوفر وزناً في السيارة يقدر بـ ١٦٠ كيلوغراما يمكن أن ينتج فيما لو أستعمل معدنٌ آخر مثل الفولاذ أو ما شابهه. وفرق الوزن هذا سيوفر كمية من البنزين تقدر بـ ٢٤٠٠ ليتر على مدى العمر المتوسط للسيارة، كما أنه سيحمل معه فوائد واضحة نتيجة الحد من آثار الوقود المحترق على البيئة. ومع أن الشركات المنتجة للألمنيوم والحديد والفولاذ تبحث حالياً إمكانية زيادة استعمال الألمنيوم في صناعة السيارات فإن الشيء المؤكد أن استعمال الألمنيوم يزداد في هذا المجال يوماً بعد يوم.

ففي حين كان وزن الألمنيوم المستعمل في السيارة الواحدة عام ١٩٧٧ يساوي ٤٣,٩ كيلوغراماً إرتفع هذا الرقم في عام ١٩٩٣م إلى ٨٠,٣ كيلوغراماً. أما الرقم التخميني لعام ١٩٩٤م المعطى من قبل يال براندت مساعد رئيس شركة رينولدز (وهي من أكبر الشركات المنتجة للألمنيوم في العالم) فهو ٩٠ كيلوغراماً. وأحد أهم أسباب هذه الزيادة هو اعتماد الشركات الكبيرة مثل فورد وجنرال موتورز وأودي على مركبات الألمنيوم في قطع مهمة من السيارة مثل الهيكل وجسم السيارة.

أما الاستعمال المهم الثاني للألمنيوم بعد قطاع السيارات فيأتي في الطائرات ولكن بنسب أعلى إذ يقدر أن يكون ٧٠٪ من وزن الطائرة الواحدة مصنوعاً من هذا المعدن. وأهم سبب لتفضيل الألمنيوم ومركباته في صناعة الطائرات هو أن المقاومة النوعية لمركبات الألمنيوم عالية بالنسبة لمركبات المعادن الأخرى، وبهذا يتم تخفيف ١٥٪ من وزن الطائرة. ويضاف إلى ذلك أن خفة وزن هياكل الشاحنات في قطاعي النقل البحري والجوي، والحاويات ووسائط النقل العصرية، والقطارات السريعة يدعم الإصرار على استعمال الألمنيوم في هذا المجال.

صناعة التغليف:

المجال المهم الآخر لاستعمال الألمنيوم هو صناعة التغليف، وهذه الصناعة واسعة جداً، لا يمكن حصرها. ولعل أول ما يتبادر إلى ذهننا: علب الدواء، وعبوّات معجون الأسنان، وعلب المشروبات، وقد توسعت استعمالات الألمنيوم في هذا المجال لمواصفاته التصفيحية، ونظراً للخاصية التي تجعل الألمنيوم الورقي يحمي من التأثيرات الجوية ويمنع نفاذ الأشعة فوق البنفسجية فإنه يساعد أيضاً على حفظ الأغذية المفرغة لمدة طويلة.

والحصة الكبرى لاستعمالات الألمنيوم في قطاع التغليف هي علب المشروبات الخفيفة، إذ تسيطر علب الألمنيوم على ٨٠٪ من حصة السوق العالمية. وفي الولايات المتحدة وحدها يطرح منتجو المشروبات حوالي ١٠٠ مليار علبة سنوياً، أي بمعدل علبة واحدة يومياً لكل مواطن أمريكي. والطريف، أن أول علبة لحفظ

● تزايد استعمال الألمنيوم في قطاع صناعة المشروبات الغازية والخفيفة تزايداً كبيراً منذ الستينيات.

المشروبات من الألمنيوم طرحت في الأسواق في عام ١٩٥٨م ، إلا أن استعمالها توسع بعد عام ١٩٦٧م ليشمل أنواعاً عديدة من المشروبات الغازية .

وبهذا الشكل فقد حلّت علب الألمنيوم محل العلب الفولاذية التي كانت تستعمل فيما مضى، والتي وصل عددها إلى حوالي ٣٠ مليار علبة عام ١٩٦٧م ، علماً أن حصة الولايات المتحدة من مجموع عدد العلب الفولاذية في يومنا هذا لا يتجاوز ١٪ .

إعادة تصنيع الألمنيوم المستعمل :

يتطلب إنتاج الألمنيوم اللازم لصنع علبة مشروبات واحدة طاقة تساوي ٣ر٢ مليون جول تقريباً . وهذا يوازي تقريباً الطاقة المصروفة لإضاءة مصباح قدرته ١٠٠ واط لمدة ست ساعات . وهذا يوضّح من ناحية أخرى معدلات الطاقة ومستويات التقنية التي تحتاجها صناعة الألمنيوم . ومن الواضح أن ذلك كله يؤدي إلى زيادات كبيرة في التكلفة وخاصة في الدول التي تكون فيها الطاقة الكهربائية مرتفعة الثمن .



● يتمتع بعض أنواع الألمنيوم بمقاومته العالية ضد التآكل في البيئات شديدة الملوحة .

وفي التطبيقات الأولية كان يستهلك ٤٢٠٠٠ كيلو واط/ساعة من الطاقة الكهربائية لإنتاج طن واحد من الألمنيوم ، وقد انخفض هذا الرقم إلى ١٦٥٠٠ كيلو واط/ساعة في يومنا هذا . ويتوقع بعد التطويرات التقنية الأخيرة أن ينخفض هذا الرقم إلى ١٣٠٠٠ كيلو واط/ساعة .

إن استعمال طاقة عالية إلى هذا الحد ، وخصوصاً في وسائط النقل يقابله على المدى الطويل توفير في الطاقة . فالطاقة المستهلكة لصناعة هيكل من الألمنيوم لشاحنة واحدة تساوي ٧٠ ألف كيلو واط/ساعة ، واستعمالها لمدة خمس سنوات يؤدي إلى توفير كمية من الوقود قدرها ٢٥٠ ألف كيلوواط/ساعة بالمقارنة مع كمية الطاقة المبذولة من أجل هيكل مصنوع من الفولاذ .

ومن هنا يتضح أن إختيار إعادة تصنيع الألمنيوم من الخردة المستعملة عوضاً عن إنتاجه مباشرة من الفلز هو أهم توجّه في موضوع التوفير في الطاقة . وهناك تطورات مهمة في هذا الشأن في مجالات التغليف وصناعة السيارات . وقد بلغت نسبة المرتجع من علب المشروبات في الولايات المتحدة في عام ١٩٨٩م ٦١٪ ، وفي كندا ٤٥٪ ، وفي اليابان ٤٢٪ ، أما أوربا فهي متخلفة بعض الشيء في هذا الموضوع عن بقية الدول ، وحسب أرقام ١٩٨٩م فإن نسبة العلب المرتجعة تساوي ١٦٪ فقط .

من ناحية أخرى ، يتوقع في الولايات المتحدة صنع ١٣٦ كيلوغراماً من أجزاء السيارة من الألمنيوم المرتجع بحلول عام ٢٠٠٠م . والنية متجهة إلى إعادة تصنيع حوالي ٩٥٪ من المنيوم السيارات ، وإلى رفع نسبة الألمنيوم الموجود في السيارة من ٥٠ – ٧٠٪، علماً أن ذلك يعني أن توفّر سيارة الركوب العادية ٢٩٠٠ ليتر بنزين لدى قطعها مسافة ١٦١ ألف كيلومتر .

معدن الحاضر والمستقبل :

يتضح مما تقدم أن الألمنيوم هو معدن العصر . ومع ذلك فإنه مرشح أيضا ليكون معدن المستقبل ، خصوصاً وأن فلزاته (البوكسيت) غير معرضة لخطر النفاد ، إذ يتوقع أن تغطي إحتياجات الإنسان لمدة ٣٠٠٠ سنة أخرى إن بقيت معدلات الاستهلاك على حالها ، وهناك احتياطات جديدة تكتشف على الدوام من البوكسيت وغيرها .

إن ازدياد المرتجع من الألمنيوم مع مرور الأيام سيوفّر من الطاقة المبذولة ، ويسهم في المحافظة على البيئة ويخفّف من الضغط على الإنتاج الابتدائي من الألمنيوم . ■

صور المقال : مطابع التريكي

نفائس قصر طوب كابي في اسطنبول

بقلم وتصوير : إرغون كاغاتاتي
ترجمة : بديعة كشغري - هيئة التحرير



في أواخر القرن الثالث عشر الميلادي ، تكوّنت الدولة العثمانية على تخوم « بيزنطة الشرقية » في آسيا الصغرى ، وكانت تحتل موقعاً جميلاً مطلاً على سواحل بحر مرمرة ، والقرن الذهبي ، ومضيق البسفور ، في شبه جزيرة القسطنطينية . وقد كانت عاصمة السلاطين العثمانيين تتخذ مقرها في مدينتي بورصة وأدِرْنة، وذلك قبل استيلاء السلطان محمد الثاني المعروف « بالفاتح » عام ١٤٥٣م على مدينة «القسطنطينية» وإعلانه إلغاء ما كان يعرف بالجزيرة البيزنطية ، التي أصبحت عقب ذلك التاريخ مدينة «اسطنبول» العاصمة الجديدة للإمبراطورية العثمانية . وقد نقل السلطان محمد الفاتح مكان إقامته الرسمي بعد عشرين عاماً من توليه الحكم ، من القصر القديم Eski Saray إلى منطقة في أعلى المدينة تعرف باسم الأكروبوليس ، حيث عرف المقر الجديد بقصر طوب كابي «Topkapi Saray» أو قصر بوابة المدفع ، وهو اسم كان يستدعي صور التسلح العنيف .



● قصر طوب كابي مطلاً على مضيق البسفور .

كان قصر طوب كابي يمثل قلب الدولة العثمانية فضلاً عن كونه مقر إقامة السلطان، فقد شكلت خزائنه ، فيما بعد ، واحداً من أكثر المتاحف العالمية ثراءً وتميزاً .

وقد شيّد العثمانيون المباني الجديدة في هذا الموقع الجديد للحكم ، وكان من أهمها « الخزانة » التي شيّدت ما بين عامي ١٤٦٨م و١٤٦٩م، وتميزت ببنائها الحجري الراسخ، على عكس ما كان يعتمد في المباني الأخرى المعروفة بتكوينها الخشبي.

وتميز طوب كابي مقر إقامة السلطان، بغرفه الفخمة ، ومطابخه الواسعة ، وأجنحته المخصصة للنساء. كما كان يعد المركز الفكري للإدارة، والمستودع الرئيس لممتلكات الدولة ، فضلاً عن كونه مقراً للحكم ، ومركزاً دينياً.

ومع نمو الإمبراطورية العثمانية توسّع قصر طوب كابي ليشكل كياناً متكاملاً وقائماً بذاته يضمّ المدارس والمكتبات والحمامات والمحاكم والسجون ، بالإضافة إلى حجرة خاصة تضم بعض الآثار التذكارية من مكة المكرمة والمدينة المنورة . كما كان عدد المقيمين به ، بشكل دائم ، يتراوح بين أربعة آلاف وخمسة آلاف شخص .

ولما كان القصر يعدّ مركزاً إدارياً للإمبراطورية العثمانية ، خاصة خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر ، فقد احتوى الكثير من الممتلكات الثمينة . كما كانت خزانة الدولة الواقعة بالساحة الثانية، هي قلب القصر النابض ، فقد احتوت على سجلات ومحفوظات خاصة بالإدارة المالية وعوائد دخل الولايات المختلفة .

ولأسباب غير معروفة ، كانت خزانة الدولة مقسمة إلى جزءين : داخلي وخارجي. واستخدم القسم الخارجي منها مستودعاً للذخيرة ، والمعدات العسكرية ، والملابس الرسمية ، مثل المعاطف والقبعات وعباءات المراسم ، التي كان يرتديها السفراء قبل أن يَمْثلوا أمام السلطان الحاكم.

أما القسم الآخر من الخزانة الذي يضم النفائس الثمينة فهو مخصص للسلطان نفسه، ولم يكن من السهولة إطلاع الآخرين على ما يحتويه . وأشهر هذه النفائس الأنديرون Enderun ، أو ذخائر القصر ، التي كانت تقع في البلاط الثالث في « سرادق الفاتح » ، الذي سمّي باسم السلطان محمد الثاني «الفاتح» . أما

● طقم يتكون من دورقين للماء مصنوعين من الزنك، وقد طلي داخلهما بماء الذهب، بينما رصّع الجسم الخارجي بأحجار الفيروز والياقوت . صنع هذا الطقم في إيران عام ١٥٠٠م وسُجل في فواتير الخزانة كأحد الغنائم .



● حقائب كانت تصنع خصيصاً لنقل بعض نسخ القرآن الكريم . ويظهر عليها التطريز المعتمد على خيوط الذهب أو الفضة والزخرفة المحلاة باللؤلؤ .

● مرآة يدوية ذات مقبض من حجر اليشب وقد زينت بفصوص الزمرد والياقوت.

الموظفون الرسميون في هذا القسم من القصر فقد كانوا من أعضاء البيت العثماني، من ذوي المكانة العالية .

ولعل أقدم الوثائق في وصف ذخائر القصر (الانديرون) ظهرت في كتابات جين بابتست تاڤيرنييه (بارون الابون) (Jean Baptiste Tavernier, Baron of Aubonne) الذي اعتمد فيه الكاتب على معلومات حصل عليها في الهند من قبل اثنين من الموظفين الرسميين كانا يعملان سابقاً في خزانة الدولة العثمانية . ومما كتبه تاڤيرنييه في وصف القصر : « كانت الحجرة الثالثة فسيحة تشبه القاعة ، ولعل أول ما يلفت النظر إليها هو صندوق الخزانة العظيم لحفظ النفائس ، وقد صمم بشكل مقسم من داخله إلى ثلاثة أجزاء ، بحيث يبدو للعين وكأنه ثلاثة صناديق متداخلة ، ولكنها تفتح من الخارج فقط . ويحتوي الصندوق على أغطية التاج الأعظم The Grand Seigror's Throne .

أما الجزء الأوسط فيحتوي على بعض المقتنيات ، التي يوصي باستخدامها عند معاينة الأحجار الكريمة مثل الألماس ، والياقوت ، والزمرد ، التي تطعّم بها الألجمة والسروج ، التي توضع على ظهور الخيول .

ويمثل التركواز التركي الجزء الأكبر من الأحجار الكريمة التي يتميز الأتراك بقدرتهم العالية على تصفيفها بأشكال جمالية وفنية أخاذة .

وكتقليد متبع ، كان يظهر ختم السلطان « سليم الأول » على هذه النفائس، وقد ظل هذا التقليد سارياً حتى سقوط الإمبراطورية العثمانية .

وقد أدى فتح السلطان سليم الأول لمصر وإيران إلى التوسع في ذخائر الإمبراطورية العثمانية إلى الحد الذي جعله يكتب في وصيته : « إذا أتيح لأيّ من خلفائي في الحكم ، إضافة شيء لمقتنيات الخزانة التي ملأتها بالذهب، فلتحمل الخزانة ختمه حتى لو كانت إضافته قطعاً من النحاس ، ولكن إلى أن يحين ذلك اليوم، فليكن ختمنا هو المعتمد» .

وتقدر مقتنيات خزانة طوب كابي اليوم، بحوالي خمسة آلاف قطعة نادرة ، جمعها سلاطنة الدولة بشكل شخصي . وما بقي حتى اليوم من هذه المقتنيات قطع قليلة مصنوعة من الذهب والفضة. أما القطع الأخرى التي تشمل المقتنيات الفنية

● سلطانية للخضراوات أو الحساء ذات قاعدة، وقد غطيت جميعها بقطعة واحدة من اليشب الأخضر .



كان تدخين الشيشة في القصر العثماني تقليداً يشترك فيه أكثر من شخص من نفس الأرجيلة ولهذا خصصت أجزاء منفردة تلصق إلى خرطوم الأرجيلة لاستعمال كل شخص. ويظهر في الصورة أمثلة لمثل هذه الأجزاء التي يستعملها مدخنو الشيشة وهي محلاة بالمجوهرات.

غطاء للقوس مطلي بالذهب ومرصع بالزمرد والياقوت والألماس ويعتقد أنه كان هدية للسلطان محمد الرابع من أمه «تورهان».

سلطانية ذات غطاء مصنوعة من الكريستال ومزخرفة باللؤلؤ والألماس، كانت تستخدم كمرطبان للمربى من قبل ميهري شاه سلطان، أم السلطان سليم الثالث.

ترس عمره أكثر من ٣٠٠ عام، مطلي بورنيش اللّك، ومزين بزهور القرنفل وأوراقها المجففة. أما مركزه فهو مصنوع من الذهب ومحلى بأحجار الزمرد والياقوت.

يغطي « اليشب » هذه الآنية بما مقداره سنتيمترين.

الخزانة قدر لها البقاء بشكل كبير، على الرغم من ارتكاب هذه الأخطاء التاريخية بحقها، وأصبحت هذه المدخرات بعد سقوط الإمبراطورية العثمانية جزءاً من مقتنيات متحف طوب كابي، عندما تحول القصر رسمياً إلى متحف للدولة عام ١٩٢٤م.

ويلاحظ أن قسم العرض محدود بالمتحف ولا يمكن عرض جميع المقتنيات فيه، ومع ذلك فإن المقتنيات من النفائس حالياً تساوي، بل تفوق مقتنيات الإمبراطورية الأوروبية المتمثلة في قصر هابسبرجز Habsburgs في ڤينا هوفبرج، أو القصر الامبراطوري بالنمسا، كما تساوي مقتنيات القياصرة الروس Russian Tsars المعروضة في مستودع أسلحة الكرملين بموسكو.

وبالنسبة للسلاطين العثمانيين فقد كانت الخزانة مكاناً لإيداع كل ما هو نفيس وقيّم، مثل الأحجار الكريمة، والمنحوتات الفنية، والكتب والجلود، والعطور كالمسك والعنبر وخشب الصندل، وحتى الحلوى والسكاكر الصخرية الشكل التي كانت شيئاً نادراً في تلك الأوقات. كما تتسع القائمة لتشمل الآثار الدينية ومفاتيح القلاع التي تم فتحها.

ويحتوي أرشيف الخزانة على الفواتير الخاصة بجرد مقتنياتها، ويرجع تاريخها إلى ١٧ يناير ١٥٠٥م خلال حكم السلطان بايزيد الثاني. وتمدّنا هذه الفواتير بمعلومات تفصيلية عن المقتنيات، التي تضمّ كذلك قائمة متنوعة من السجاجيد المنسوجة من الحرير أو الفضة أو الذهب، أو القطيفة المخملية، ومنسوجات أخرى مثل السدو ولجام الخيل المترفة الزخرفة، والأقواس والسهام والسيوف، التي صنعها صفوة الحرفيين، كذلك الأسلحة النارية وأمهات الكتب المخطوطة بخط التي نحتها عظام الفنانين والنحاتين، والهدايا القيمة من حكام آل هابسبورج والتارتر والأوزبك، وبعض الأواني المهداة من شاهات إيران، وبعض ما قدم من أباطرة الهند المغُول، فقد أعيد سكّها جميعها على هيئة عملة محلية خلال المراحل العصيبة، التي مر بها الحكم العثماني.

وقد اعتمدت الدولة العثمانية سياسة اقتصاد السيولة المعروف كتقليد اسلامي، حتى أفولها، فارضة على المسؤولين حالة البحث الدؤوب عن المال. لكن محتويات

مزخرف، ونسخ من القرآن الكريم ومخطوطات مدعومة بالصور، وقطع العاج، والمرجان، وجلود النمور، وأحجار اليشب، والساعات، وأطقم الشطرنج، والألعاب الأخرى، وبعض الأواني المصنوعة من البورسلان الصيني، والأدوات الموسيقية والفلكية، وبيض النعام والورق والتوابل.

ولم تكن هناك قواعد عامة لجرد المقتنيات، فقد كانت الخزانة تخضع للجرد كلما اعتلى سلطان جديد العرش، أو كلما أمر بذلك. ولكن عمليات الجرد اتخذت طابعاً جديداً منظماً فيما بعد، مثلما حدث عام ١٦٨٠م على سبيل المثال، حين جردت مقتنيات الخزانة بعد اكتشاف عملية سطو أقدم عليها الوزير ميرمر محمد باشا، الذي أساء إلى وظيفته ومسؤوليته كحاجب أعلى لخزانة القصر.

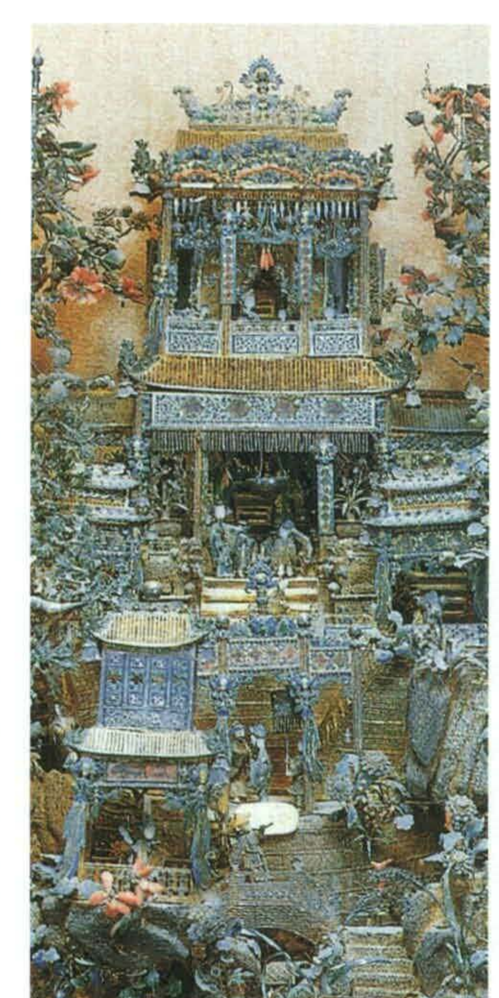
وكانت الهدايا والغنائم والإتاوات تشكل أهم مصدر لدخل الخزانة العثمانية، كما كانت أملاك الوزراء وغيرهم من رجالات الدولة مصدراً آخر لعوائد الخزانة، إذ كان يحظر عليهم تملك العقارات.

وإذا ما حاول الوزراء أو حكام الأقاليم استغلال مصالح الدولة أو مداخيلها في جلب الثراء الشخصي لهم، فإنهم يتعرضون للمحاكمة، التي قد تقود إلى الإعدام ومصادرة الممتلكات، وهذا ما كان يحدث في أغلب الأحوال.

ودرج بلاط الحكم على توظيف عدد كبير من الحرفيين المهرة، الذين كانوا أعضاء في نقابة الصناعة ومن صفوة صانعي المجوهرات والنفائس. وازدهرت هذه الظاهرة من بداية القرن السادس عشر إلى نهاية القرن الثامن عشر، وكان يتراوح عدد هؤلاء الموظفين بين ٤٠ و ٧٠ حرفياً في فترة واحدة من فترات عهد الخلافة.

وخلال فترة حكم السلطان بايزيد الثاني كان هناك سبعون صائغاً للبلاط، وستة مشرفين وثلاثة حرفيين أو صناع.

وكانت النخبة من هؤلاء المجيدين

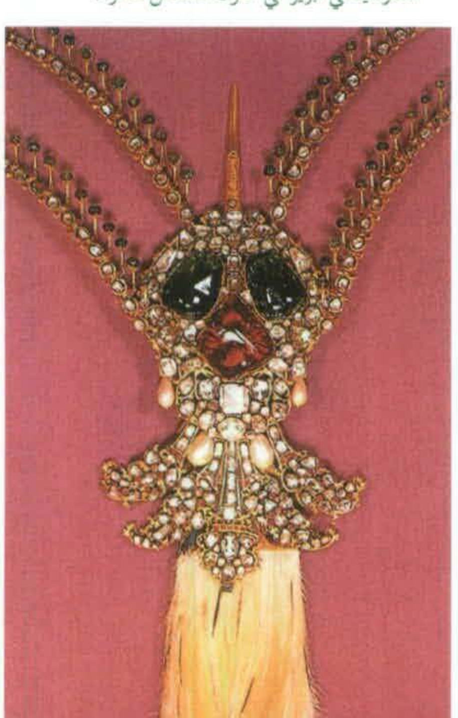


● نموذج مصّغر لقصر ياباني، كان هدية من امبراطور اليابان.



● عرش ذهبي ومسند للقدمين قُدما كهدية من محكمة الهند إلى السلطان. وتبدو دقة الزخرفة والترصيع الفني عليهما، ويرجع تاريخ هذا العمل الفني إلى القرن التاسع عشر، بمدينة جايبور بالهند.

● اعتاد حكام الدولة العثمانية في مراحلها المبكرة على ارتداء «الرأسية»، وهي حلية للرأس يعلوها الريش وترصّعها الجواهر. ويعود تاريخ هذه العادة إلى المحكمة الفارسية في تبريز في القرن السادس عشر.



لصناعة النفائس مطلوبين في بلاط السلطان . وقد عمل السلاطين على توظيف أكفأ الخبرات، فمن لم يجدوه في دولتهم يستقدمونه عن طريق الفتوحات ، وقد شاع تقليد توظيف الصناع ذوي القدرات العالية عقب غزو كل مدينة . وكان الحرفيون يجدون التشجيع على طلب العيش في العاصمة العثمانية من أجل تحسين مستواهم الاقتصادي . ولعل خير مثال على ذلك فترة حكم سليمان الأكبر، حيث سجل أرشيف القصر أنه كان في خدمة السلطان عدد كبير من الصناع منهم ٩٨ حرفياً ، و٥٦ صائغاً ، و٢٢ متخصصاً في نقش الفولاذ والسيوف الدمشقية، و٩ متخصصين في فنون النقش والنحت الأخرى.



● تعد هذه البندقية ذات الزند الصواني إحدى النفائس الموجودة في القصر، حيث زينت جوانبها وفوهتها بالألماس، كما رصّع مركز زندها بالياقوت الأحمر .

وكانت ظاهرة الهدايا المتبادلة سمة معروفة تميّز بها الحكم العثماني، وقد انهالت على الخزانة العثمانية آنذاك مئات الهدايا المتنوعة من كل الدول الأجنبية وسفاراتها المتطلعة إلى إقامة سلام ومعاهدات تحالف مع الدولة العثمانية .

وكان السلاطين يأمرون بدورهم بصنع هدايا خاصة لأغراض التبادل مع حكام الدول الأخرى . ولعل من أطرف الحوادث في هذا الصدد ما حدث بين عامَي ١٧٤٦ و ١٧٤٧م ، حيث بعث أحد السلاطين ، وهو الفاتح الأفغاني للهند والجالس على العرش الإيراني آنذاك ، بسبعين هدية شملت التاج الذهبي ، و٩٠ خيلاً تركمانياً ، إلى بلاط « نادر شاه » بعد عقد معاهدة «كيردن» Treaty of Kerden عام ١٧٤٦م، ويروى أن « نادر شاه » قد اغتيل في نفس اليوم الذي عَبَر فيه المبعوثون المحملون بالهدايا حدود دولته، مما اضطر البعثة إلى مغادرة بغداد ومعها الهدايا . ويمكن رؤية بعض هذه الهدايا معروضاً في متحف طوب كابي اليوم . كما تحفظ في الخزانة الهدايا التي قدمت للسلطان في المناسبات الدينية والاحتفالات ، ومن أمثلة ذلك ما قدم للسلطان مراد الثالث عام ١٥٨٢م بمناسبة احتفائه بحفل ختان ابنه شاه زاد محمد وأبنائه الآخرين، حيث تسلم القصر العديد من الهدايا التي وردت من التجار ونقابة الصناع والسفراء والمبعوثين الأجانب . كما يتحدث التاريخ عن مدى شغف سلاطين آل عثمان بالانتصارات العسكرية ، التي كانت تجيئهم بالغنائم من أمثال ما حدث عند فتح الدولة المملوكية في مصر والدولة الصفوية في فارس ، وهنغاريا وروسيا وإيطاليا وغيرها . ولم يسجل بالضبط مدى ما احتفظ به من هذه الغنائم في قصر الحكم. ووفقاً لأحكام الشريعة الإسلامية، لم يكن يحق للدولة الاحتفاظ بأكثر من خُمسِ الغنائم المكتسبة من معركة معينة .



● صنع هذان القنديلان للشموع من الذهب خصيصاً لحاكم مصر محمد علي باشا.

ومنذ أن تحول قصر طوب كابي إلى متحف عام ١٩٢٤م أصبحت حدائقه ومبانيه وردهاته البيئة الحيوية الزاخرة بمقتنيات سلاطين الدولة العثمانية الرائعة مما يؤكد مركز هذا القصر الحيوي وتميّزه بين متاحف العالم . ■

بتصرف عن مجلة (أرامكو وورلد)
عدد يناير /فبراير ١٩٩٥م

الرجل العجوز

قصة الكاتب الفرنسي :جي دي موباسان[1]
ترجمة : عبداللطيف السعدون – العراق

« يوفر المنتجع الجديد في (رونديلز) مزايا جذابة للإقامة الطويلة ، إذ تعد مياهه المعدنية الأفضل في العالم، فهي تقاوم كل حالات تلوث الدم ومن خواصها المميزة أنها تساعد على إطالة عمر الإنسان . ويعود كل ذلك في جانب منه إلى الموقع المتفرد للقرية الصغيرة التي تضم هذا المنتجع والتي تمتد في منطقة جبلية وسط غابة شجر (التنوب)، وقد سجلت هذه القرية على مدى قرون عديدة أعلى معدلات حالات طول العمر غير الاعتيادي » .

حين ظهر هذا الإعلان في الصحف أقبل الناس على دخول المنتجع زرافات ووحداناً.

وقد حدث ذات صباح أن استدعي الطبيب المسؤول عن المنتجع من قبل نزيل جديد هو «المسيو دارون » الذي كان قد وصل للتو ، ليشغل أحد الأجنحة الرابضة على حافة الغابة ، وبدا أنه رجل عجوز ، نحيل ، في السادسة والثمانين ، لكنه ما يزال مفعماً بالحيوية والمرح قوي الجسم ومعافى ، وقد بذل جهداً ليس له حد لكي يظهر أقل من عمره بكثير .

قدم المسيو دارون كرسياً إلى الطبيب، وبدأ يسأله من غير تردد :

« .. إنني صحيح الجسم ، معافى – كما ترى – ، بفضل الحياة المنظمة التي حرصت عليها ، ورغم أنني لست عجوزاً إلا أنه من المؤكد أنني قد وصلت إلى سن متقدمة ، واستطعت أن أحافظ على صحتي من أي مرض أو انحراف صحي ، أو حتى توعك بسيط ..

وقد قاومت ذلك بوسائل متعددة ، وقد قيل لي أن المناخ هنا يوفر لصحتي ضمانات أكبر ، وها قد أعددت نفسي من كافة النواحي لاختبار ذلك ، ولكن قبل أن استقر هنا تماماً احتاج لما يقنعني . ولذلك أطلب منك أن نلتقي مرة في الأسبوع ، وأن تقوم بتزويدي بالمعلومات التالية تفصيلاً، فأنا أريد الحصول على جرد كامل وشامل لكافة سكان هذه القرية من الذين أكملوا الثمانين من أعمارهم ، وأحتاج لبضع تفصيلات جسمانية ونفسية تخص كل واحد منهم ، .. أريد أن أعرف منهم ، طرقهم في الحياة

---

(١) جي . دي. موباسان (١٨٥٠ – ١٨٩٣م) ، قصاص من فرنسا ، عمل موظفاً إلى أن جعلت منه حرفة الكتابة انساناً ثرياً، اقتفى خطى « فلوبير » حتى أصبح سيداً لفن القصة القصيرة ، كتب ست عشرة مجموعة قصصية قبل ان يداهمه الموت مبكراً .

والعيش، عاداتهم، وحتى خصوصياتهم. وعندما يتوفى أي منهم سيكون من المفيد جداً إعلامي بالسبب الحقيقي للوفاة والحالة التي تسبق ذلك..»

ثم بدأ صوته يتسم بالمزيد من التهذيب والرقة «آمل أننا أصبحنا منذ اليوم أصدقاء»، ومدّ المسيو دارون يداً نحيلة متجعدة ليصافح الطبيب الذي وعده بتعاون مخلص من جانبه.

* * *

كان لدى المسيو دارون على الدوام خوف مفرط من الموت، ولذلك فقد حرم نفسه من كافة متع الحياة ومسراتها تقريباً، فتلك المتع التي اعتادها الناس وألفوها خطرة على حياته، وكان حينما يُعبِّر شخص ما عن دهشته مما يفعل، يعلق على ملاحظته بصوت تظل نبرة الخوف فيه واضحة «إنني أعرف تماماً قيمة حياتي» وحين يلفظ كلمة «حياتي» فإنه يجهد نفسه لكي يخلق انطباعاً لدى سامعيه بأن هناك اختلافاً مؤكداً بين حياته، وحياة الآخرين لدرجة أن أي تعقيب يبدو خارج السؤال!

ولهذا السبب نفسه فإن له طريقته الخاصة جداً في التركيز على ضمائر الملكية التي تدل على أعضاء جسمه، وحتى على الأشياء والمقتنيات التي تخصه، فعندما يقول «عيني أو قدمي أو يدي» فسيكون من الواضح تماماً لدى سامعيه أن ليس ثمة خطأ في المعنى الذي تحمله كل كلمة، فتلك الأعضاء من جسمه ليست قطعاً كأعضاء الآخرين، وهو عندما يشير إلى طبيبه بكلمة «طبيبي» فإن المرء لا يمكنه إلا أن يسلم أن هذا الطبيب مخصص له فقط، ليسهر على صحته وليس على صحة أي إنسان آخر غيره، لذلك فإن هذا الامتياز يجعل من الطبيب المقصود أرفع مقاماً من أي طبيب آخر في العالم ومن غير استثناء!

وهذا العجوز لا يعتبر بقية الناس مساوين له، فهم – من وجهة نظره – أشبه بدمى تتحرك وفق طبيعة خاصة وهو يقسمهم إلى طبقتين: أولئك الذين يستقبلهم ويرحب بهم لأن صدفاً ما قد وضعتهم في طريقه، وأولئك الذين لا يعبأ ولا يهتم بهم.

على أية حال، علينا أن نبدأ من نهار ذلك اليوم الذي قدم الطبيب فيه إلى «المسيو دارون» جرداً بسبعة عشر اسماً من سكان القرية الذين تجاوزوا الثمانين، وهو يشعر أن اهتمامه بهم يكبر في أعماقه، بشكل غير اعتيادي بعد ما كان يراهم في القرية من غير أن تكون لديه الرغبة في عقد معرفة شخصية بهم.. وبدأ يكون فكرة واضحة عن كل منهم، وعندما يتناول عشاءه مع الطبيب كل خميس كان مدار حديثهما كله أولئك الأشخاص السبعة عشر الذين دخلوا دائرة اهتمامه.

– حسناً، دكتور، كيف حال «جوزيف بونيكوت» اليوم، بعدما تركناه الأسبوع الماضي وهو مريض بعض الشيء؟ وعندما يعطيه الطبيب تقريره الشفوي عن المريض ربما يقترح المسيو دارون بعض التعديل على نظام الحمية الذي يتبعه المريض، أو ربما اختبر طرق علاج جديدة إذا ما نجحت تجربتها على نفسه، فأولئك العجائز السبعة عشر يضمنون له حقلاً من التجارب يتعلم منه الكثير من الدروس.

* * *

.. دخل الطبيب ذات مساء وهو يعلن:

– «لقد ماتت روزالي تورنيل»

جفل المسيو دارون قبل أن يسأل:

- « وما هو سبب الوفاة ؟ »

- « .. أصابها برد مفاجئ .. »

اطلق المسيو تنهيدة ارتياح وهو يعقب بهدوء :

« كانت في غاية البدانة ، ثقيلة تماماً ، ومن المؤكد أنها كانت تأكل بشراهة ، عندما أصل إلى عمرها سأحاول أن أكون أكثر عناية بوزني .. » ، وهنا لابد من القول أن المسيو دارون يكبر روزالي تورنيل بسنتين كما هو معروف لكنه يزعم دائماً أنه لم يتجاوز السبعين !

بعد بضعة أشهر جاء دور « هنري بريزوت » . كان المسيو دارون هذه المرة مضطرباً جداً ، فالميت رجل وليس امرأة ، والميت نحيف مثله ، يصغره بثلاثة شهور ومهتم بصحته أيضاً . ولم يجرؤ المسيو أن يسأل أي سؤال وانتظر بقلق إلى أن أعطاه الطبيب بعض التفصيلات.

- كل ما استطيع أن أقوله أنه مات على نحو مفاجئ ..

- لكنه كان معافى تماماً الأسبوع الماضي، الأرجح أن يكون قد ارتكب حماقة ما .. إنني أتصور ذلك

عقّب الطبيب «إنني لا اعتقد ذلك .. لقد أخبرني أبناؤه أنه كان يحرص دائماً على صحته ..»

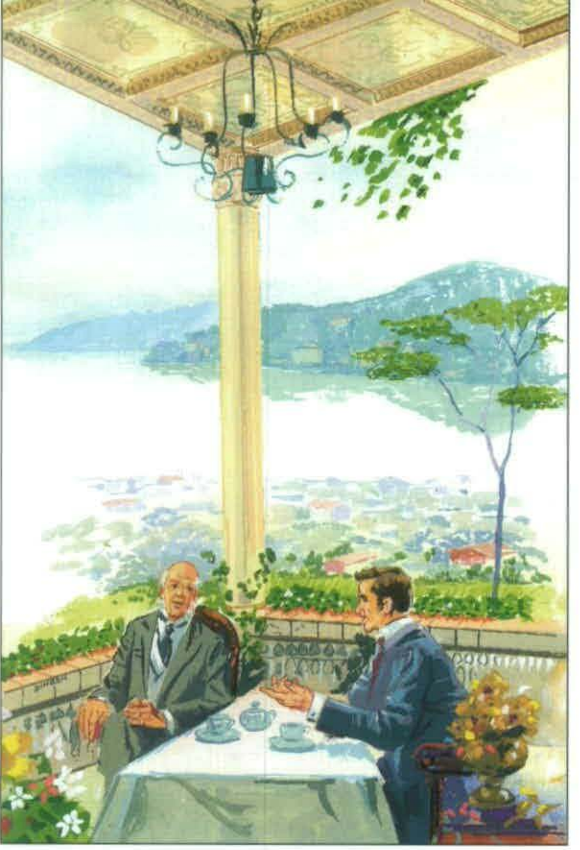
ثم ، ومن غير أن يكون قادراً على أن يمسك بأعصابه أكثر من ذلك ، سأل المسيو دارون بصوت مملوء بالخوف :

- .. ولكن مم يكون قد مات إذاً ؟

- من ذات الجنب !

حرك الرجل العجوز يديه وقد غمره فيض خفيّ من السعادة :

« .. لقد قلت أنا ذلك .. قلت أنه من المرجح أن يكون قد ارتكب حماقة ما .. لقد تفاديت أنا شخصياً الاصابة بذات الجنب ، ولكن بثمن غال طبعاً . إنه يمكن أن يكون قد خرج بعد العشاء من أجل نسمة هواء ، وتسلّل البرد إلى صدره .. ذات الجنب حادث وليس مرضاً ، والأغبياء فقط هم الذين يتعرضون لمثل ذلك !



وتناول طعامه بمعنوية عالية ، وهو يتحدث عن أقرانه الذين رحلوا ..

« بقي خمسة عشر منهم فقط إلى اليوم .. وهم جميعاً سليمون ويتمتعون بصحة جيدة . أليس كذلك؟ إن الحياة تعاش هكذا .. الأضعف يرحل أولاً .. الناس الذين يحرصون على حياتهم وهم في الثلاثين أمامهم فرصة جيدة للوصول إلى الستين ، والذين عبروا الستين يصلون إلى الثمانين .. والذين يعبرون الثمانين غالبيتهم تعمر لتعيش إلى المائة .. إنهم يظلون سليمين جسمياً وعقلياً ، يبقون أقوياء .. وأكثر إدراكاً من غيرهم .. »

خلال السنة الأخيرة رحل اثنان آخران ، الأول بمرض الزحار ، والثاني جرّاء نوبة اختناق حادة . وفكر المسيو دارون بموت الأخير واستخلص أنه قد يكون أكل شيئاً في يوم وفاته سبب لصحته انتكاسة ما ..

- « الزحار مرض أولئك الذين يهملون صحتهم .. كان على (دامت) أن يهتم بصحته أكثر ، أما الرجل الذي قتلته اختناقة حادة فيحتمل أن تكون قد تسببت في التأثير على صحة قلبه الذي لم يجرِ الاهتمام به كما ينبغي . ! »

* * *

.. ذات مساء أعلن الطبيب وفاة (باول تمونيت) ، الذي كان يؤمل أن يصل عمره إلى المائة ، وأن يظهر في الاعلان الخاص بالمنتجع ، وسأل المسيو دارون - كعادته - ما هو سبب وفاته ؟

أجاب الطبيب : أرجو المعذرة ، إنني لا أعرف السبب مطلقاً ..

- ماذا تعني إنك لا تعرف . الطبيب يعرف دائماً .. هل كانت لديه ثمة آفة عضوية ؟

هز الطبيب رأسه : كلا .. كلا ..

- من المحتمل إذاً أن يكون قد أصيب بالتهاب الكبد أو عجز الكلية ..

- ولكن كبده سليمة ، وكذا كليته ..

- هل أنت متأكد أن المعدة على نحو سليم .. فالوفاة المفاجئة ربما سببتها متاعب في الجهاز الهضمي ..

كان المسيو دارون قد تملكه ارتباك واضح وصرخ مهتاجاً :

- اسمع .. إن باول ينبغي أن يكون قد مات من شيء ما .. ماذا تعتقد ذلك الشيء ؟

- ليست لدي فكرة .. لا فكرة على الإطلاق .. لقد مات باول لأن ساعته قد حانت ..

ثم سأل المسيو دارون وهو ما يزال منفعلاً :

- كم كان عمره بالضبط ؟ فأنا لا أذكر ذلك ..

- تسعة وثمانون ..

وهتف دارون العجوز بصوت يحمل نبرة من يحاول أن يصدق نفسه أولاً :

- تسعة وثمانون .. نعم .. ومهما يظهر الرقم من عمر طويل .. فإنه ليس كذلك .. إن العجز والشيخوخة يبدآن بعد ذلك بكثير ... ! ■

حياة العقارب وسمومها

بقلم : درويش مصطفى الشافعي - الأردن

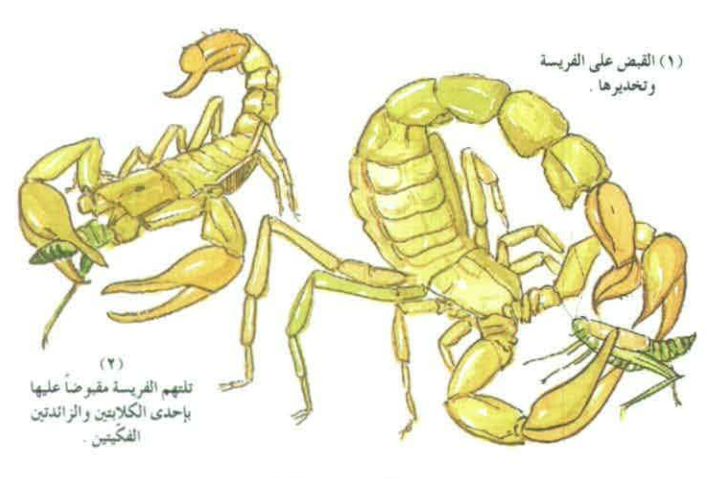
تحتل عناصر الطبيعة الحية وغير الحية مكانة مهمة في شتى مناحي حياة الإنسان الصحية والاقتصادية والعلمية والترويحية ، وعلى الإنسان أن يستنفد جزءاً كبيراً من وقته في تأمل وفهم ظواهر الطبيعة وكشف أسرار عالم الحيوان والنبات والبحث في كل دقيق وكبير حتى في إبداع نقوش الأحجار وحفيف الأشجار ، وبذلك يكون الإنسان قد استجاب لأمر الله تعالى : « قُلِ انظُرُوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ » (يونس/١٠١) وسعى إلى إثراء معرفته بالآيات الدالة على بديع صنعه تعالى، وبأمور الدنيا وأسهم في حضارة البشرية بما تجود به قريحته وما يرتقي إليه في صنعته .

● تتكيف العقارب مع كافة البيئات الحارة والرطبة والباردة وتعيش في الصحارى والغابات والمناطق السكنية على حد سواء.



أرامكو السعودية

سواء أكان الإنسان يُحب إحدى الكائنات الحية ويتعاطف معها لأنها تبدو جميلة ومفيدة، من وجهة نظره، أم يكرهها وينفر منها لأنها قبيحة وضارة فإن هذه المشاعر لا علاقة لها بدور وأهمية هذا الكائن على مسرح الحياة الصاخب بالأحداث والتفاعلات ، وفي كل الأحوال على الإنسان أن ينظر إلى عناصر الطبيعة ويتعامل معها بتجرد وواقعية ، وفي هذا المقال سنلقي الضوء على العقارب التي يخشاها الإنسان ويكرهها لعل في ذلك ما يثري المعرفة ويحث على البحث والاستقراء .



طريقة الافتراس لدى العقارب .

لمحة تاريخية :

تعد العقارب من أقدم الكائنات الحية بدليل أنه تم اكتشاف مستحاثات لها في نيويورك والسويد يعود تاريخها إلى ٤٠٠ مليون سنة.

وقد استطاعت العقارب خلال مسيرة حياتها الطويلة التكيّف مع مختلف الأحوال الطبيعية والتكاثر في بيئات شديدة التباين من حيث درجات الحرارة والرطوبة والارتفاع عن سطح البحر وغيرها من العوامل ، فبعض أنواع العقارب يعيش في جبال الألب، التي يصل ارتفاعها إلى ١٣٠٠ متر عن سطح البحر، في حين نجد أنواعاً أخرى في منطقة البحر الميت، التي يبلغ انخفاضها عن سطح البحر حوالي ١٤٠٠ متر ، كما تعيش أنواع من العقارب في الغابات المطيرة الدافئة ، وفي الصحاري الشديدة الجفاف وحتى في المنازل المتواضعة والشقق السكنية الفخمة .

ورُسمت العقارب على الأدوات المنزلية والملابس وسُميت عدة قرى ومواقع باسمها (فعقربا وعقربانية) قريتان قرب نابلس ، وعقربة قرية شمال الأردن، وسميت المعركة التي قضي فيها على المرتدين عام (١٢هـ - ٦٢٣م) وقررت مصير المسلمين بمعركة عقرباء ، وقد توعد (رحبعام بن النبي والملك سليمان) بأن يؤدب قومه لا بالسياط بل بالعقارب أي السياط ذات الأطراف المعدنية. وفي اللغة العربية يصح أن يقال عقرب للذكر والأنثى والأصح أن يقال عُقْرُبان للذكر وعقرباء للأنثى.

الوصف الخارجي للعقارب :

يتكون جسم العقرب من ثلاث مناطق هي الرأسصدر والبطن والذيل ، ويحمل الرأسصدر أربعة أزواج من الأقدام وزوجاً من الملاقط (الكلاّبات) الأمامية ، وتوجد على جانبي الرأسصدر من عينين إلى اثنتي عشرة عيناً وتتوسطه عين مركزية، كما توجد أيضاً في مقدمة الرأسصدر فتحة الفم وزوائده .

وتنفرد العقارب بوجود عضو يشبه الحرف V في مقدمة البطن يسمى المشط ، وظيفته التقاط الموجات الصوتية الصادرة عن دبيب الحشرات ، أما البطن فيتكون من سبع حلقات ضيقة تنتهي بالذيل المؤلف من خمس عقد ، ويتصل بآخرها جسم منتفخ



نوع من العقارب الصحراوية شديدة السمية .

عقرب أصفر شديد السمية .

كمّثري الشكل يحتوي على غدتي السم اللتين تصبّان في الزباني (إبرة اللدغ) .

وتغطي جسم العقرب طبقة صلبة تزداد سمكاً في عقد الذيل والرأسصدر والملقطين. وتختلف ألوان العقارب حسب عمرها وأنواعها فمنها الأسود والبنّي والأصفر والأخضر، كما تتباين أحجامها فبعض العقارب يزيد طول جسمه مع الذيل عن ١٨ سنتمتراً في حين لا يزيد طول جسم بعض الأنواع عن ١٣ ملمتراً .

ومع أن للعقرب عدة أعين إلا أنها لا تميز سوى النور من الظلام في حين تمتلك حاستي لمس وسمع مرهفتين جداً .



الخفاش عدو طبيعي للعقارب .

العقارب وحياتها :

العقارب من ذوات الدم البارد ولهذا تلجأ خلال الفصول الباردة إلى السبات الشتوي داخل جحور عميقة تحفرها أو تحت الحجارة الكبيرة والصخور ، وتنشط العقارب في الليل وعند الغسق وقلما تشاهد في وضح النهار . وتتغذى العقارب على الحشرات والعناكب وعلى العقارب الأخرى من نوعها أو أنواع أخرى ، كما تهاجم السحالي والشديبات الصغيرة ، وفي هذه الحالة تقوم بلدغ فرائسها لشل حركتها ثم تستعمل كلاباتها القوية لتقطيع أجسام فرائسها إلى قطع صغيرة ، وتستغرق عملية التهام الفريسة عدة ساعات وذلك لأن العقارب تمتص العصارة والسوائل الموجودة في كل قطعة من جسم فريستها . وتصمد العقارب حوالي خمسة شهور دون أن تتناول الطعام ، والعقارب لا تحتمل التعرض لأشعة الشمس أو الحرارة العالية لأنها تفقد سوائل جسمها بسرعة، ولهذا فإن الذين يعتقدون بأن العقرب يلدغ نفسه لينتحر إذا ما حوصر بالنار غير صحيح ، والذي يحدث هو أن حرارة جسم العقرب المحاصر ترتفع كثيراً فيطوي العقرب ذيله على جسمه فيبدو وكأنه قام بلدغ نفسه ، ومن المعروف أن سم العقرب لايؤثر عليه كما لا يؤثر على العقارب الأخرى سواء أكانت من نوعه أم من أنواع أخرى ، وكثيراً ما تلتهم العقارب بعضها مستعملة كلاباتها القوية .



إحدى العقارب الخضر التي تعيش في صحراء الجزيرة العربية والأردن.

وتتكاثر العقارب في فصل الربيع عندما ترتفع درجة الحرارة، ويتم التزاوج عند التقاء الذكر بالأنثى، فيقوم الذكر بأداء حركات ورقصات غزلية ويشبك كلاّباته مع كلاّبات الأنثى، وما أن ينهي عملية التلقيح حتى يسارع إلى الهرب فإذا ما تأخر عن ذلك فإن الأنثى تنقضّ عليه وتلتهمه .

ويظل البيض الملقّح داخل قناة البيض لمدة غير معروفة، ثم يفقس عن صغار تخرج من الفتحة التناسلية، فيبدو وكأن العقربة ولدتهم ولادة فيسارع الصغار إلى امتطاء ظهر أمها، وتبقى على ظهرها لمدة أسبوع. وخلال هذه الفترة تتغذى الصغار على ما تبقى من المح الجنيني ، وتستمر الأم في رعاية صغارها حتى بعد نزولهم من ظهرها، وقد لوحظ أن العقارب تفضل التزاوج عندما يكون القمر بدراً .

تصنيف العقارب وأنواعها :

يعتقد بعض الناس بأن العقارب تنتمي إلى الحشرات نظراً لوجود بعض أوجه الشبه بينها وبين الحشرات ، والحقيقة أن العقارب تنتمي إلى صف العناكب ورتبة العقارب. ويوجد من العقارب في العالم حوالي ثمانمائة نوع موزعة على مختلف القارات ، ومن بين هذه الأنواع خمسون نوعاً شديد السمّية ، وفي المملكة والأردن يوجد أربعة عشر نوعاً أو تحت نوع تنتمي إلى عائلتين، ومن هذه الأنواع يوجد نوعان خطيران ، هما العقرب الأصفر المسمى علمياً Leiurus Quinquestriatus الذي يعادل سمّه سمّ أفعى الكوبرا . والعقرب الأسود المسمى علمياً Androctonus crassicauda الذي اشتق اسم جنسه من اللغة اليونانية، ويعني (قاتل الرجل)، ويقتل سمّ هذا العقرب كلباً خلال عدة دقائق .

سمّ العقارب :

تتشابه سموم العقارب من حيث تركيبها وآلية تأثيرها لكنها تختلف من حيث قوة التأثير والأعراض . ومعظم سموم العقارب مكونة من عشرة أنواع من البروتينات تتألف من ٦٥ حمضاً أمينياً تختلف في ترتيبها حسب الأنواع. ومن أهم البروتينات الموجودة في سم العقارب بروتين يدعى 5-Hydroxytryptamine

الذي يؤثر على المركزين العصبي السمبثاوي والباراسمبثاوي وهما المسؤولان عن الألم المبرح الذي يشعر به الملدوغ . وتقدر نصف الجرعة القاتلة LD50 لعقرب شمال أمريكا الذي حقن في فئران بحوالي ٠٩٢ر٠ ملغرام لكل كيلو غرام من وزن الجسم .

وتوجد في المكسيك عقارب شديدة السمية تسبّبت في وفاة ١٧٧٥ شخصاً خلال الفترة من عام ١٩٤٠ – ١٩٤٩م ، وقد قام السكان بحملة مكافحة استغرقت ثلاثة أشهر أسفرت عن جمع وقتل مئة ألف عقرب . وجدير بالذكر أنه يوجد في العالم حوالي ألف نوع من العقارب الكاذبة تتراوح أطوالها من ١ – ٨ ملم ويفتقر معظمها إلى الذيل وغدة السم المتصلة به ، وفي المملكة توجد سبعة أنواع أشهرها النوع المسمى Strobilochelifer Spinipalpis وهذه العقارب لا تشكل أي خطر على الإنسان مع أنها تمتلك غدة أو غدتين للسم في كلاّباتها .

أعراض لدغة العقرب :

تصنف لدغة العقارب إلى أعراض بسيطة وإلى أعراض شديدة حسب نوع العقرب وحالة الملدوغ ، وعدد اللدغات ومكانها ، والأعراض البسيطة لا تزيد عن احمرار الجلد وانتفاخ مكان اللدغة ، وارتفاع حرارة الجلد، والشعور بألم موضعي ، وتجمّع الماء تحت الجلد ، والخدر ، أما الأعراض الشديدة

عقربان في حالة سبات .



اقتتال نوعين مختلفين من العقارب .

الناتجة عن لدغة العقارب شديدة السمية فأهمها ما يلي :

- ارتفاع ضغط الدم الشرياني وارتفاع حرارة الجسم .
- اضطراب في عملية التنفس .
- ارتخاء في عضلات الفكين وضعف عضلات العضو الملدوغ واضطراب حاستي اللمس والبصر .
- اضطراب واختلال الحركة والرؤية .
- الشعور بالدوار والتقيؤ .
- الشعور بحكة في الأنف والفم والحنجرة .
- فرط التحسس عند لمس العضو الملدوغ.
- إحمرار وورم شديد في العضو الملدوغ.

وتحدث الوفاة عادة بعد (١٥ – ٢٠) ساعة إذا لم تقدم المساعدة الطبية اللازمة ، ويتعرض الأطفال ومرضى الحساسية ومرضى الجهاز التنفسي إلى خطر الموت أكثر من البالغين الأصحاء.

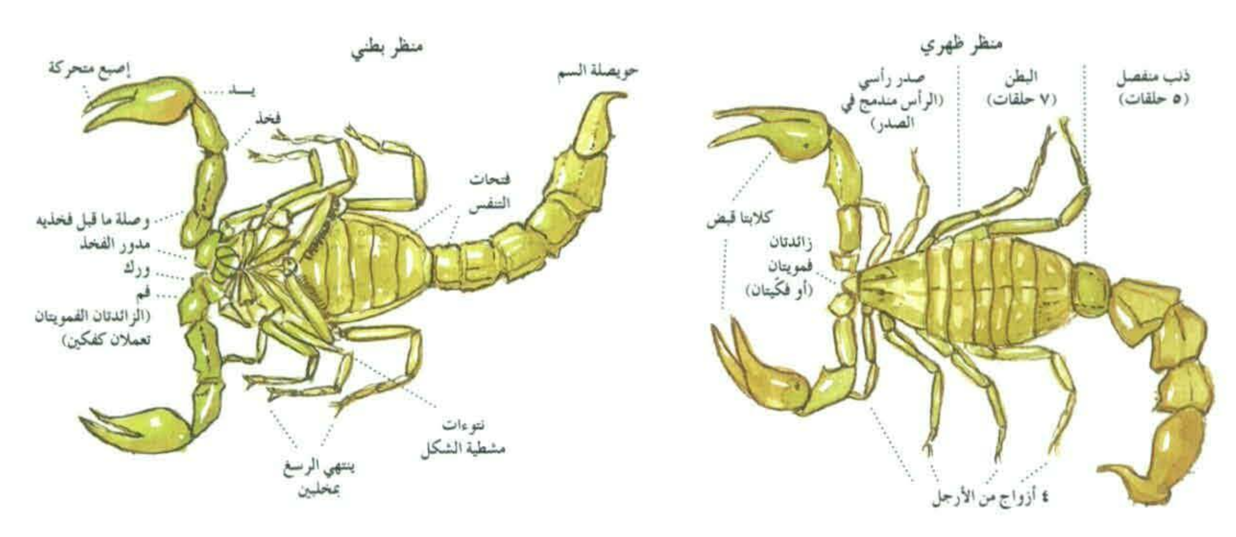
علاج لدغات العقارب:

لا يختلف علاج لدغات العقارب كثيراً عن علاج لدغ الأفاعي ، ففي الحالتين يجب ربط العضو الملدوغ فوق مكان اللدغة بقليل ووضع قطعة من الثلج أو صب الماء البارد على العضو الملدوغ وإعطاء المصاب دواء مخفض للحرارة، ومسكّنات للألم، ومخفف للإنقباض العضلي، ثم نقل الملدوغ إلى أقرب مستشفى لإعطائه دواءً مضاداً للسم Antivenen والأتروبين، واجراء عمليات التنفس الاصطناعي .

الوقاية من لدغات العقارب :

تشير التقارير الطبية إلى أن معظم حالات لدغ العقارب قد حدثت أثناء السير ليلاً بدون حذاء، أو بسبب ارتداء حذاء لا يحمي القدمين مثل الصندل. وقد تبيّن أن الأطفال الذين يعبثون بالحجارة والمواد الملقاة على الأرض، والمزارعين، وعمال التنظيف، والبدو الرحّل هم الأكثر تعرضاً للدغات العقارب، وعلى ضوء ذلك يجب أخذ الاحتياطات التالية :

- عدم إدخال اليد في مكان لا يُرى ما بداخله .
- عدم ارتداء الحذاء إلا بعد تفقّده ومعرفة ما بداخله .
- عدم تقليب الحجارة بالأيدي العارية واستعمال أدوات مناسبة لذلك .
- عدم ترك الحقائب مفتوحة وملقاة على الأرض .
- عدم النوم في العراء وضرورة تفقد



أجزاء العقرب التشريحية .

المكان الذي ينام فيه الإنسان .

- عدم ترك شقوق في جدران المنزل وأرضيته وإغلاقها بالأسمنت .
- عدم ترك الأشياء غير المستعملة ملقاة بشكل مباشر على الأرض .
- تحصين نوافذ البيت بالشبك المعدني .
- استعمال ضوء قوي عند الجلوس في مكان غير مأمون فالضوء الخافت يجتذب العقارب .
- صبّ بعض كميات الوقود حول المكان غير المأمون الذي ينام فيه الإنسان .

فوائد العقارب :

لا شك أن الله تعالى لم يخلق شيئاً عبثاً لقوله عز وجل « وَمَا خَلَقْنَا ٱلسَّمَآءَ وَٱلْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا لَٰعِبِينَ » (الأنبياء آية ١٦) فالعقارب من ناحية تشكل خطراً على الإنسان عندما يجهل الإنسان سلوكها ولا يتّخذ الاحتياطات اللازمة لدرء خطرها ، والشيء ذاته فيما يتعلق باستعمال الإنسان للأدوات الكهربائية والسيارة وغيرها من الأدوات الحادة والأجهزة الخطرة، وحتى استعمال الدواء يتطلب الحذر ومعرفة طرق استعمالها. والإنسان لا يملك الحق في مطاردة العقارب والبحث عنها في بيئاتها الطبيعية وقتلها، لكن من حقه أن يتخلص منها إذا ما وجدت داخل منزله أو في فناء داره . ومن ناحية أخرى تقدم العقارب للإنسان والبيئة الطبيعية خدمات عظيمة، فهي تقلل أعداد الحشرات الضارة بالمزروعات ، ويقول أحد العلماء في هذا الصدد : سينتهي وجود الإنسان على الأرض إذا ما تم القضاء على العناكب (والعقارب تعد من فصيلة العناكب) . ويقول عالم آخر : « إن العناكب تقتل سنوياً حوالي مئتي مليار حشرة ضارة في حقول انجلترا » .

وبالإضافة إلى ذلك تعد العقارب نموذجاً رائعاً لدراسة التكيّف والسلوك الحيواني، ويستفاد من سمومها في تجهيز الأدوية والمستحضرات الطبية، كما أنها تشكل حلقة مهمة في السلسلة الغذائية، حيث تتغذى عليها أنواع كثيرة من الطيور والقنافذ والخفافيش، حتى أن بعض الشعوب في آسيا تتغذى عليها كمصدر للبروتين ، وعلى ضوء هذه الأسباب وغيرها صدر في الولايات المتحدة قانون يمنع جمع أو قتل العقارب إلا بتصريح رسمي وللأغراض العلمية فقط .

وأخيراً فإنه لابد من التأكيد على أن جميع عناصر الطبيعة الحية تمتلك كامل الحق في العيش والبقاء على هذه الأرض ولا يجوز بأية حال من الأحوال استئصالها والقضاء عليها إلا عندما تتضخم أعدادها ويتسع انتشارها فتشكل خطراً على حياة الإنسان وممتلكاته ، عندها يجوز له التدخل والحدّ من أعدادها وانتشارها لمنع أضرارها . ■

العقارب لاتحتمل أشعة الشمس الحارة لأنها تفقد سوائل جسمها بسرعة .



المراجع :

1. Animal Life of Saudi Arabia, Vincet A Betty Lipscomb. Garzanti Editor Italy, 1982.
2. Fauna of Saudi Arabia, Vol. 1. M. Vachon, United Kingdom. Bournehall Press Ltd., 1979.
3. Toxicology, II eddition. Casarett and Doulls'. Macmillan publishing Co., Inc. New York, 1975.
4. The World of Animal. Elen Marcon and Manuel Mongini Orbis, London, 1984.

• الصور : من أرامكو السعودية و كاتب المقال .

محمد إقبال

رائد من روّاد الإصلاح والتجديد

بقلم : محمد رجاء حنفي عبدالمتجلي – مصر

إذا كانت الفلسفة العربية والإسلامية قد انقطعت منذ ثمانية قرون بموت الفيلسوف الأندلسي العبقري « ابن رشد » ، فإن هناك مجموعة من المفكّرين البارزين ، الذين يشار إليهم بالبنان قد ربطوا الآراء الفلسفية بالحياة التي يعيشها الإنسان ، وسعوا بأقصى ما في طاقاتهم نحو تجديد الفكر الديني ، وربط الماضي بالحاضر ، والعمل على التقاء الأصالة بالمعاصرة ، فكانوا بهذا مفكّرين ومصلحين في آن واحد ، وقدّموا إسهامات كبيرة للنهوض بهذا الفكر وتجديده . ومن هؤلاء المفكّرين البارزين محمد إقبال، العبقرية الفذّة . فلقد كان مجدّداً ، ومصلحاً ومفكّرا ، يدعو إلى أكرم المبادئ ، وأفضل المثل . وكان بشخصيته الموهوبة ، وتفكيره البعيد ، سبباً في قيام دولة « باكستان » ، لذا فقد عُدّ أحد المؤسسين لها ، وممن دعّموا كيانها ، وثبّتوا أركانها ، وهو بشخصيته الفريدة أحد الرجال العظام في تاريخ الإسلام الحديث ، ونموذج من النماذج الحيّة لكل مسلم يعتزّ بدينه وعقيدته في عالمنا اليوم .

نشأته وحياته :

في عام ١٨٧٦م ، وفي مدينة «يالكوت» بمقاطعة « البنجاب » ، في بلاد « الهند » ، ولد محمد إقبال ، وكانت « الهند » قبل مولده قد وقعت فريسة للاستعمار الإنجليزي، الذي قضى على الحكم الإسلامي فيها سنة ١٨٥٧م .

ينتسب محمد إقبال إلى أسرة عريقة في المجد والشرف ، وقد دخلت أسرته في الإسلام قبل مولده بمائتي عام ، وتركت ما كان لها من امتيازات تحظى بها طبقة «البراهمة» ، التي كانت منها ، ورضيت بعطاء الإسلام وكرامته عوضاً عنها .

وكان والده الشيخ « نور محمد » من الرجال الصالحين ، الذين نشأوا وتربّوا تربية دينية سليمة ، وقد لقّن ابنه منذ نعومة أظفاره الأخلاق الإسلامية ، وعلّمه كيف يكون متواضعاً في تعامله مع الناس ، وكيف يكون محبّاً للفقراء والمساكين .

وكان والده حريصاً على تعليمه اللغة العربية ، وعلى حفظه للقرآن الكريم ، لكي يكون على معرفة عميقة بدينه وعقيدته ، ولكي يقتبس من أنواره وبلاغته ما يرفعه إلى ذروة البيان والتعبير .

وقد كان اتصاله بالقرآن الكريم ، ومعايشته له ، من أهم عوامل تكوين ثقافته ، واتجاهه الفكري ، وكان يحمد الحقّ سبحانه تبارك وتعالى على نعمته ، وفضله عليه أنه يسّر له هذه المعرفة العميقة النادرة بالقرآن الكريم ، وهي معرفة حصل عليها من دراسة القرآن الكريم خمسة عشر عاماً دراسة متصلة ، وكان ذلك يمنحه علماً وفهماً ، وإجابات على ما يدور في ذهنه من أسئلة ، وما يقع لمجتمعه من مشكلات .

وقد تثقف ثقافة إسلامية واسعة ، يمكن الاستدلال عليها من مؤلفاته ، وكان من أهم العلوم الإسلامية التي عني بها علم «الفقه» ، وتاريخ التشريع ، وعلم «الأصول» ، وعلم «الكلام والفرق» ، وعلم « التصوف » الذي كان شديد الاهتمام به ، كما كان على دراية وافية بالفلسفة الإسلامية .

وجمع إلى جانب ثقافته العربية الإسلامية العلم الدقيق باللغات والثقافات الأجنبية ، فعرف عدداً من اللغات ، كاللغة الإنجليزية والفرنسية والسنسكريتية ، بالإضافة إلى معرفته باللغة العربية والفارسية والأوردية .

رحيل وعودة :

بين عامي ١٩٠١م و ١٩٠٥م ، نظم محمد إقبال عدّة قصائد أحدثت دويّاً كبيراً في صالونات الشعر والأدب ، وأخذت العيون تتطلع إليه ، فقد لفت إليه الأنظار بالروائع التي نظمها .

وفي سنة ١٩٠٥م سافر محمد إقبال إلى

لندن ، حيث التحق بجامعة كامبردج وحصل على الشهادة العالية في الفلسفة، والاقتصاد، ومكث في العاصمة الإنجليزية ثلاث سنوات ، ألقى خلالها العديد من المحاضرات في شتّى المعارف والموضوعات الإسلامية ، فاكتسب الثقة والشهرة ، ثم تولى تدريس آداب اللغة العربية في جامعة لندن، ثم سافر إلى ألمانيا . وظل محمد إقبال فيها حتى حصل على درجة الدكتوراة في الفلسفة بعد أن قدّم رسالته عن «تطور الفكرة العقلية في إيران» .

ومن ألمانيا عاد مرة ثانية إلى لندن، حيث أدّى الامتحان النهائي في الحقوق ، وانتسب إلى مدرسة علم الاقتصاد والسياسة، وتخصّص في هذين العلمين ، ثمّ رجع إلى وطنه سنة ١٩٠٨م .

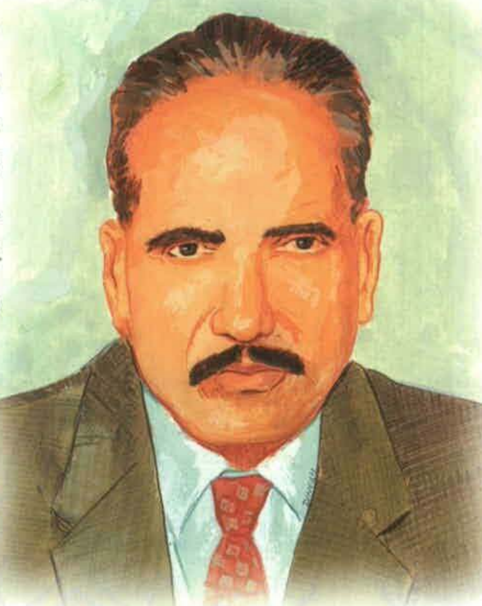
وحاز محمد إقبال كلّ هذا النجاح وهو لم يتجاوز الثانية والثلاثين من عمره ، وحينما عاد إلى وطنه اشتغل بالمحاماة ، بيد أنه لم يكن يهوى هذه المهنة ، فكان يقضي أكثر أوقاته في تأليف الكتب ، وقرض الشعر .

أثر الحروب في حياته :

كان لنشوب الحرب البلقانية سنة ١٩١٠م أكبر الأثر في نفسيّة محمد إقبال، فقد جرّحت عواطفه وقلبه ، وحركت سواكنه ، فصار عدوّاً لدوداً للحضارة الغربية والإمبراطورية الإنجليزية ، وأملاه حزنه وتأثره عدّة قصائد كانت كلها دموعاً حارة في سبيل رفعة الإسلام ، وتجلت هذه الروح في جميع ما نظم من شعر خلال هذه الفترة .

وجاءت الحرب العالمية الأولى في عام ١٩١٤م ، بمثابة انقلاب في حياة إقبال ، فصار داعياً ، ومجاهداً ، وحكيماً ، وفيلسوفاً يتكهن بالأخبار ، ويقول الحقائق ، وينظم الحكم ، ويصبّ من حماسته ناراً ، وسالت قريحته ، فنظم أشهر قصائده ، ومن أبدعها قصيدة «طلوع الإسلام» ، التي لا يكاد يوجد لها نظير في الشعر الإسلامي ، من حيث قوّتها وانسجامها ، وقد طبع أوّل ديوان شعر له في سنة ١٩٠٤م ، فأقبل عليه الناس إقبالاً عظيماً ، وحظي بالكثير من الذيوع والشهرة .

وقد ازداد فكره نضوجاً في السنوات الأخيرة من حياته ، واتسع أفق معارفه اتساعاً كبيراً ، وانتظمت دعوته ،



ووضحت رسالته، ونشرت له عدّة كتب باللغتين الأوردية والفارسية ، وترجمت أكثر كتبه إلى اللغات الانجليزية والفرنسية والروسية والإيطالية والألمانية ، وألّفت في ألمانيا وإيطاليا مجامع وهيئات باسمه ، لدراسة شعره وفلسفته .

ومع أن محمد إقبال كان شاعراً وفيلسوفاً إلا أنه لم يقطع صلته بالحياة السياسية فكان عضواً بالمجلس التشريعي في البنجاب ، واشترك في مؤتمر « المائدة المستديرة » بـ «لندن» ، في عامي ١٩٣١ و١٩٣٢م ، كما كان رئيساً لحزب مسلمي « الهند » ، ورئيساً لجمعية « حماية الإسلام » ، التي كانت تقوم بالاشراف على عددٍ من المؤسسات .

دعوته إلى تكوين دولة للمسلمين :

يعدّ محمد إقبال أول من نادى بضرورة انفصال المسلمين عن « الهندوس » ، وبوجوب تكوين دولة خاصة بهم ، يستطيعون أن يحيوا فيها الحياة التي تتمشى مع تعاليم الدين الحنيف .

ومنذ أعلن إقبال هذه الفكرة في عام ١٩٣٠م ، أصبحت الهدف الرئيس الذي جاهد من أجله وفي سبيله مسلمو شبه القارة، إلى أن تمّ لهم ذلك في أغسطس عام ١٩٤٧م ، بعد نضال مرير ومتواصل . ولم يمهل القدر إقبال حتى يرى حلم حياته يتحقق في إقامة دولة « باكستان » ، وإذا أردنا أن نصف هذا الرجل العظيم بوصف مأخوذ من أحد المصطلحات السياسية ، فلن نجد له وصفاً يصلح أن يطلق عليه سوى «رائد من روّاد الحركة الإسلامية» .

وكان محمد إقبال يشتكي أمراضاً يغالبها وتغالبه ، وقد اعتلّت صحته تماماً في أيامه الأخيرة ، بطريقة جعلته يلازم الفراش لمدد طويلة ، بيد أن شدّة مرضه لم تمنعه من نظم الشعر ، وإنشاد القصائد، وكتابة الكتب والموضوعات ، واستقبال الأصدقاء .

وقبل أن تشرق شمس يوم ٢١ إبريل من سنة ١٩٣٨م ، كان محمد إقبال قد أسلم الروح ، وممّا قاله قبل وفاته بدقائق : « أنا لا أخشى الموت ، أنا مسلم ، ومن شأن المسلم أن يتقبّل الموت مبتسماً » .

آراؤه وفلسفته :

يعدّ محمد إقبال عَلماً من أعلام الإسلام ، وقائداً من قادة الفكر في الشرق ، ورائداً من روّاد الإصلاح والتجديد في هذا العصر ، ومن أكثر مفكّري المسلمين إحاطة ، ومن أشدهم ابتكاراً في نفس الوقت ، فقد كان واسع المعرفة بمادة خصبة صاغتها عبقريته مذهباً صافياً ، جمع فيه بين العلم والفن والدين ، وهذا راجع إلى تعمّقه في المذاهب الفلسفية الإسلامية والغربية ، مع درايته بالمبادئ الأساسية في العلوم الطبيعية ، والبيولوجية ، والاجتماعية .

ولإقبال فلسفة خاصة في أثر العشق والوجدان ، فهو يرى أن العشق « سيبقى معبّراً عن الجوهر الحقيقي للروح » ، وفي فلسفته – أيضا – نزوع إلى العمل ، وتغليب له على جوانب النظر الخالص ، إذ يجب أن يقترن النظر بالعمل . وفلسفة إقبال فلسفة ذات طابع ديني عميق ، وهي في جوهرها تمجيد للإسلام ، وبعث للحياة والقوة في المسلمين ، وتبشير لهم بمستقبل مجدٍ وفخار ، إذا هم ساروا في حياتهم على هدى دينهم . وهو يرى أن الفلسفة لا تعيش إلا بالجهاد والتضحية ، وأن الفلسفة التي تقتصر على الدراسات والبحوث العلمية ، وتتلهى بالمناقشات ومباحث ما بعد الطبيعة ، ولاتتدخل في صميم الحياة ، ولا تتعرض للمجتمع ، وتحيا في عزلة عن العالم ، إنما هي فلسفة منهارة ، لا تعيش ، ولن تستطيع أن تعيش ، لأن الفلسفة التي لم تكتب بدم القلب فلسفة ميّتة ، أو محتضرة .

وقد انتهت به دراسته للفلسفة ، وتوفره على مطالعتها ونقدها ، إلى الإيمان بفشل الفلسفة في علاج مشكلات الحياة ، وأنها إذا كانت بمعزل عن الحياة والكفاح فهي لا تساعد البشر ، ولا تمنحهم دستوراً للحياة ، وحينئذ يصير الدين منظماً للمجتمع ، ومنيراً لطريقه .

ويستخلص إقبال من تأمله للفلسفات السائدة في الشرق والغرب ، أنها باعتراف عديد من الفلاسفة الغربيين أنفسهم ، عاجزة عن حلّ مشكلة الإنسان ومعضلة مصيره .

ولقد أدى هذا العجز إلى يأس من المستقبل ، وإلى شلل فكري ، وهما ناشئان عن النظرة المادية إلى الوجود ، ولا يمكن حلّ هذه المعضلة الكبرى في تاريخ البشرية إلا عن طريق الدين ، فهو وحده القادر على إعداد الانسان العصري إعداداً خلقياً يؤهله لتحمّل التبعة الأخلاقية العظمى ، التي لابد أن يتمخض عنها تقدم العلم الحديث ، وأن يردّ إليه تلك النزعة من الإيمان ، التي تجعله قادراً على الفوز بشخصيّته في الحياة الدنيا ، والاحتفاظ بها في دار البقاء .

رسالة الإسلام عند إقبال :

لقد كان إقبال شديد الإيمان بالأهمية العظيمة للدين ، وأثره الفعّال في توجيه حياة الفرد والجماعة على السواء ، فهذا الدين دين مفتوح ، لأن رسالته رسالة إنسانية ليس لها حدود زمانية أو مكانية ، وتختزن قوة كامنة تستطيع تحرير نفوس البشرية من قيود الأجناس ، والألوان ، والعصبيات . وخلاصة رسالة الإسلام عند إقبال هي : إقرار الحرية ، وتدعيم العدالة ، وتوطيد المحبة بين البشر .

ويقول إقبال في هذا الصدد : «ليست غاية الإسلام منحصرة في الواردات الذاتية ، التي تجعل المرء بمعزل عن كل ما حوله من الأشياء ، وعن كل ما حوله من الناس ، بل بناء للتربية التي تجعل الفرد صالحاً لأن يكون منه ومن غيره مجتمع صالح له أنظمته القوية».

وقد دافع محمد إقبال عن حرية الإرادة ، وكشف عن العوامل التي تؤدي إلى القول بأن الإنسان لا حول له ولا قوة ، وأنه مجبر مسيّر ، وبيّن الأخطاء الموجودة في الجبر ، فالإنسان له إرادة مضمونها : الحرية والاختيار، لا الجبر والقهر، وهو صانع كل شيء بمحض رغبته ومشيئته .

كان إقبال يحلم بوجود عالم مطمئن ، لا يساوره الهمّ والخوف واليأس ، عالم سعيد يهتدي بهدى الدين ، ويؤمن بالقيم والمثل الرفيعة ، ويجعل المادة خادمة للروح ، لأن المادة ظلمة وتفتت وفناء ، والروح نور ووحدة وبقاء .

موقف إقبال من المدنية المعاصرة :

نقد محمد إقبال الفكر الغربي ، بيد أن نقده لم يكن ناشئاً عن إحساس بالغرور ، أو الرغبة في الاستقلال عن الفكر الغربي ، دونما سبب ، أو حبّاً في إظهار التفوق العلمي ، وإنما نشأ عن تقديره المخلص لبعض الحقائق الجوهرية : الدينية ، والثقافية ، والتاريخية ، إذ طالما أنه ألحّ على المسلمين بأن يحكموا على الفكر الغربي حكماً مستقلاً في ضوء أحدث المخترعات والمكتشفات في الميادين العلمية بوجه عام ، وفي ميدان الطبيعة بوجه خاص ، وقد حاول إقبال أن يقيم تعاليم الإسلام على ضوء الفكر المعاصر ، وانتهى من محاولته إلى القول بأن الإسلام هو مصدر الفكر المعاصر ، والعالم المعاصر .

يقول إقبال : « إن النظرة الأوروبية الحديثة قد جاءت نتيجة لميل العلوم الطبيعية في الآونة الأخيرة إلى الشك في افتراضاتها هي نفسها ، وأن الوقت الحاضر هو أنسب الأوقات للتقدم بوجهات النظر الإسلامية المعقولة في معنى الدين ، ومصير الإنسان ، والغرض من الحياة الدنيا والآخرة » .

فلسفة الذات عند إقبال :

إن النظرية التي ابتكرها تفكير محمد إقبال، وأضفى عليها خياله الشعري إبداعاً وجمالاً وقوة ، هي : « نظرية الذاتية » ، ومدلول هذه النظرية عنده يختلف عن مدلولها عند غيره ، فهي عند بعض المفكرين تعني « الأنانية » ، التي تجعل الفرد لا يفكّر إلا في نفسه ، ولا يعمل إلا لنفسه ، والتي تدفعه ليردّ كل مافي الحياة إلى نفسه ، و «الذاتية» عند البعض الآخر هي مصدر لكل الشرور والآثام ، لأنها هي التي تغري بالتماس ملذّات الحياة ، وشهواتها ، وأهوائها .

أما عند محمد إقبال فإن « الذاتية » تختلف عن هذا التصوّر أشدّ الاختلاف ، فهي عنده الروح المنشيء ، الذي أودعه المولى تبارك وتعالى في الإنسان وجعل العمل والدأب فيه وسيلتنا إلى انتشار هذه الروح فيما حولنا ، وإبراز ما تنطوي عليه نفوسنا من خير وقوّة .

وكما ينمو جسدنا حتى يبلغ كماله ، وكما تزهر الشجرة وتثمر ، كذلك يجب أن تنمو «الذاتية» حتى تبلغ كمالها ، ويجب أن تزهر وتثمر ، وهي لا تنمو بحكم الطبيعة كما ينمو الجسد ، بل تنمو بالسعي الدائب الذي لا ينقطع ، ونموّها هو الذي يجعل للحياة قيمتها ، وهو الذي ينشيء في الحياة جديداً ، وهو الذي يضفي علينا القوة ، ويجنبنا تحكم الغير فينا ، أما القعود والتراخي عن العمل فيجعلنا نعيش عالة على غيرنا ، نتسوّل من فضله ، فنفقد بذلك حريتنا .

وهذه الحرية التي هي ملاك « الذاتية » ، والتي تتيح لنا القوة على الحياة ، والتسلّط على الطبيعة ، هي التي تجعل الفرد الموهوب لا يقف بجهاده في حدود شخصه ، بل يبذل جهده للارتقاء بمجتمعه عن طريق الدعوة إلى الحق ، دعوة يستهان في سبيلها بكل تضحية، لأن التضحية في سبيل الحق تزيده نصراً وتعزيزاً .

ومعاناة الشدائد والمحن ، وممارسة الحرية والابتكار تقوّي الذات وتزكيها ، والاسترخاء والتقليد يضعفها ويوهنها ، يقول إقبال :

محكماً كالجبال عش ، لا ضعيفاً

واهن النار طائشاً كالهشيم

ولقد كان لفلسفة الذات هذه أثرها في تصور إقبال للجمال ، فقد رأى أن ذاتنا معيار للقيم الإنسانية بوجه عام ، ومعيار للحسن والقبح بوجه خاص ، فالجميل عنده هو ما تدركه الذات في سموها ، والقبح هو ما تدركه في هبوطها .

ويرى إقبال أن الفن ينبغي أن يصوّر لهيب الحياة الأبدي الذي لا ينقطع ، فلا قيمة للفن الذي يخرج شرراً واهناً لا يلبث أن يخمد ، وحياة الأمم تدوم بدوام إبداعها وإعجازها ، فالفن الذي لا إبداع فيه لا يدوم. واللحن المنبعث عن الموسيقى إذا لم يترك أثراً قوياً في النفس يكون كالنسيم المملوء حرارة ، فهو يذبل الأزهار ولا ينضرها ، لأن نظرات الفنان إذا لم تنفذ إلى سرّ الكون ، وسحر الوجود ، وحقائق الأشياء فليست بمجدية ولا قيمة لها .

ولقد كان إقبال من المعجبين بالقوة ، وأثّر هذا في نظرته للجمال ، فالجلال يفوق الجمال بما يتجلى فيه من قوّة ، وما يبعث في النفوس من رهبة ، ولذلك كان يرى في الشجاعة التي تتجلى في ركوب الأخطار جلالاً .

ويرى إقبال أن الفنّ الذي يعبّر عن قوّة الذات وحرقة الحياة ، ويفتح القلب ، ويبرئ من الخوف والغم ، ويرفع النفوس هو الفنّ الحلال ، أما الفن الذي يضعف الذات ، ويميت القلب ، ولا يقبس من نار الحياة فهو فنّ حرام ، ولهذا كان إقبال ينفر من فنون الرخاوة والمذلّة ، ويرى أن الشعر وكل فنّ ينبغي أن يكون في حدّة السيف ، ملائماً لمعركة الحياة ، مهما تكن صورته ، ولذلك أخذ يحذّر من الفنون المستعارة ، التي تدعو إلى الرقّة والترف ، وتوقظ الجسد، وتنيم الروح .

والفنّان يجب أن يسعى دائماً إلى السمو، مسوقاً بما في نفسه من شوق إلى الكمال ، وعشق للجمال ، إلى أن يجد في ذاته وفي العالم كله من حوله مثلاً أعلى خالداً .

إن مذهب إقبال في الفنون عامة ، أنها تقصد إلى أن يتحلى الإنسان بالأخلاق التي أرادها الله تبارك وتعالى ، ثم يحقق خلافة الله سبحانه عزّ وجلّ في الأرض . والفنون إنما تقوم بقوة النفس التي أنشأتها ، وقوّة إيحائها وتأثيرها في الطبيعة والإنسان ، فكل فنّ اتصل بالضعف والفساد هو فنّ لا قيمة له. ومن هنا رفض محمد إقبال دعوة القائلين «الفن للفن» ، لأنه يرى أن الفن ينبغي أن يكون تعبيراً عن تأثير الإنسان في الطبيعة .

مؤلفاته ودواوينه :

ترك محمد إقبال الكثير من الكتب والرسائل ، والدواوين ، ومن بينها كتابه الرائع « تجديد التفكير الديني في الإسلام»، ودواوينه : «رسالة المشرق»، و « صلصلة الجرس » ، و «أسرار الذاتية»، و « مسافر » ، و «جناح جبريل»، و «ضرب كليم» ، و « هدية الحجاز » ، وترك في تلك الكتب والدواوين خلاصة فكره ، وعمق فلسفته ، وثمرة تأملاته ، وغزارة اطلاعه على آراء مفكري العرب والغرب معاً .

كان محمد إقبال أحد الأعمدة الكبرى، التي قام من حولها بناء المجتمع الاسلامي في «الهند» ، خلال الثلاثين سنة الأولى من هذا القرن . وسحر إقبال لا يكمن في مواهبه الشعرية الفذّة بقدر ما يكمن في الموضوعات التي كان يختارها لأشعاره ، فلولا اهتمامه الكبير بسموّ الذات البشرية التي ملكت عليه نفسه ، بوصفها أعظم معجزات الطبيعة وأعاجيبها، وحرصه على كشف خباياها ، وإظهار طاقاتها التي لا تعرف الحدود ، لكان اسمه في عداد شعراء الدرجة الأولى ، وهو الدور الذي لم يقبله على نفسه وازدراه، وقال إنه أقل شأناً من أن يقوم به .

كان مجد الشخصية الإنسانية يملأ عليه كيانه ، كما أنه كرّس ملكته الشعرية لحرق البخور على هذا المذبح وحده ، وهذا هو ما يسبغ على شعره قيمة أبدية ، وما يضعه في قائمة خاصة بين الشعراء ، هذا فضلاً عن تفوقه بين المفكرين .

هذا هو محمد إقبال الذي دعا إلى عالم الإخاء الإنساني ، في ظلال التوحيد ، والايمان بالذات إيماناً تدفع فيه المحبة إلى العمل والدأب فيه ، لإنشاء عوالم فكرية تزيد من إقبالنا على الحياة ، وتجعلنا حريصين على العمل والإبداع فيها . ■

شَبحُ الأمراض المُعدية يظهرُ من جديد !

بقلم : الدكتور أحمد كنعان – الدمام

عندما اكتشف العالم الفرنسي لويس باستور (١٨٢٢ - ١٨٩٥م) الجراثيم في القرن الماضي لم يدر في خلده أن كشفه ذاك قد حقق نقلة نوعية فذة في عالم الطب ، غيّرت نظرة العلماء والناس إلى طبيعة المرض وقضت إلى غير رجعة على الأساطير التي حيكت وشاعت لقرون طويلة بين الناس حول أسباب المرض ، وفنّدت أيضاً دعاوى الدجالين والمشعوذين الذين ظلوا ردحاً طويلاً من الزمان يتاجرون بها مدّعين أن المرض مسّ شيطاني من عمل الجن والعفاريت ! . وهكذا انتقل الطب من ظلام الوهم والأساطير إلى نور العلم والحقيقة ، وعرف الأطباء لأول مرة في التاريخ الأسباب الحقيقية لزمرة واسعة جداً من الأمراض أطلقوا عليها إسم الأمراض المعدية أو السارية Communicable Diseases لأن العوامل التي تسبب هذه الأمراض تسري من الشخص المريض أو من مصدر خارجي آخر كالحيوان أو البيئة إلى الشخص السليم فتنقل إليه المرض !



المخلّفات الصناعية والكيمائية تختلط بمياه الأنهار والينابيع ملوّثة أهم مصادر حياة الانسان.

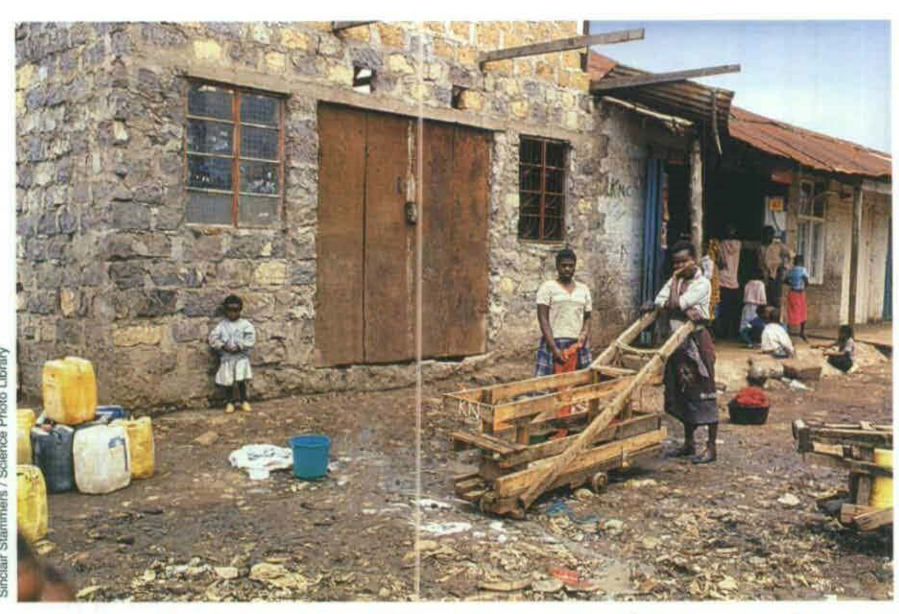
Simon Fraser / Science Photo Library

الأمراض المعديه أنواع كثيرة جداً ، منها ما ينتج عن العدوى بالجراثيم ومنها ما ينتج عن العدوى بالطفيليات ومنها ما ينتج عن العدوى بالفيروسات، وبعض هذه الأمراض سريع العدوى والانتشار في المجتمع، وبعضها بطيء ، لكنها على اختلافها تتطلب إجراءات وقائية عاجلة للحد من انتشارها في المجتمع ، وتختلف هذه الإجراءات الوقائية باختلاف طريقة العدوى، أو نوع المرض ، أو دورة حياة الطفيلي الذي يسبّب المرض ..

وقد ظلت الأمراض السارية - حتى بعد اكتشاف أسبابها الحقيقية - خارجة عن السيطرة البشرية إلى أن اهتدى الأطباء إلى اكتشاف المضادات الحيوية التي ساعدت على الحد من انتشار تلك الأمراض والتخفيف من مضاعفاتها ، وتقليل الوفيات الناجمة عنها !

وكانت قد ظهرت قبل ذلك مستحضرات وقائية أخرى هي اللقاحات والأمصال الواقية من بعض الأمراض السارية فقللّت أيضاً من معدلات الإصابة بها ، واستأصلت بعضها ، مثل داء الجدري الذي لم تسجل منه أية حالة في العالم منذ عام ١٩٧٨م .

وقد ظن العلماء أن المضادات الحيوية واللقاحات والأمصال سوف تقضي على هذه الزمرة من الأمراض وتخلّص البشرية نهائياً من شرورها ! غير أن الأيام أثبتت خطأ هذا الظن ، وتبدد الأمل الذي داعب خيال العلماء فترة من الزمن، فرغم أن المضادات الحيوية واللقاحات والأمصال قد لعبت دوراً كبيراً في التقليل بنسب متزايدة من معدلات انتشار الأمراض السارية ، إلا أن بعض هذه الأمراض لا زال يمثّل تحدياً كبيراً للعلماء في بقاع كثيرة من الأرض ، خاصة في البلدان النامية حيث يقضي في كل عام على ملايين الأرواح ، ويخلف



Sinclair Stammers / Science Photo Library

● تنتعش الأمراض المعدية مثل الكوليرا والتيفوئيد في القرى والأرياف التي تنعدم فيها الشروط الصحية ، والصورة تظهر البيئة التي يعيش في كنفها سكان إحدى القرى الكينية في إفريقيا .

عاهات دائمة عند ملايين البشر، ويسبِّب خسائر مادية فادحة تقدر بالمليارات .

ومما يزيد المشكلة تعقيداً ظهور مؤشرات في السنوات الأخيرة تنذر بالكارثة حيث بدأت أنواع من الأمراض تستشري في الأرض من جديد ، ليس في البلدان الفقيرة وحدها ، بل أيضا في العديد من البلدان الغنية التي تتمتع بمستوى معيشي متميز ، ودخل سنوي يتجاوز ٣٠٠٠٠ دولار إلى جانب توفر كافة الإمكانات الطبية المتطورة .

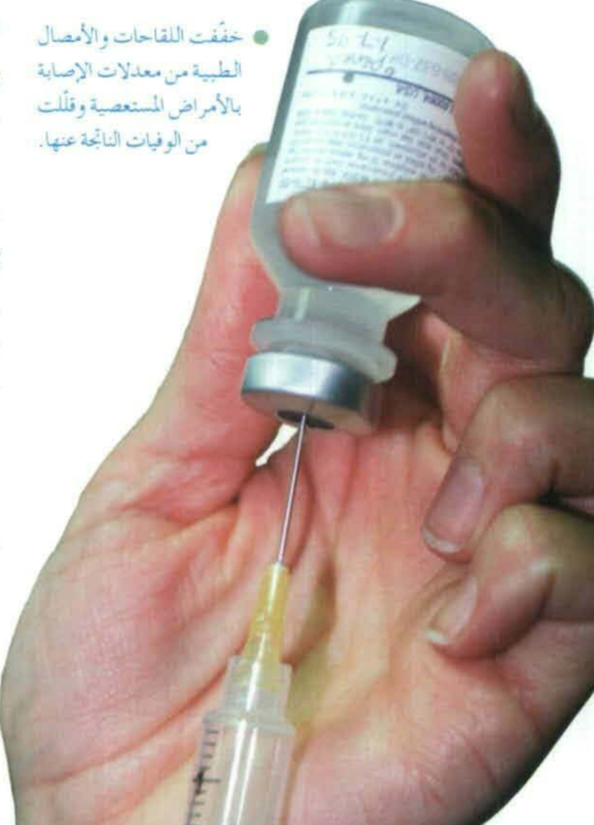
ومن الأمراض التي عادت للظهور في مسرح الأحداث بقوة بعد غياب شبه تام استمر لسنوات طويلة أمراض الدرن الرئوي (السل) ، والملاريا ، والكوليرا ، إلى جانب أنواع جديدة من الأمراض السارية الخطيرة التي ظهرت فجأة على المسرح ، وراحت تغزو تلك البلدان بصورة عنيفة ، ومتطرفة ، كما فعل داء الإيدز AIDS الذي لم يمض على ظهوره في تلك البلدان سوى عقد ونصف من الزمان ، لكنه بالرغم من حداثة سنّه فقد تجاوز عدد ضحاياه حتى الآن أكثر من ٤٠ مليوناً من البشر في شتى أنحاء العالم !! ثم جاء داء إيبولا Epola النازف المميت ليثير المزيد من الرعب في العالم ! وتبعه ظهور مرض جنون البقر الذي ما زال يثير الكثير من الرعب والذعر ، والكثير من الأسئلة المحيّرة التي لا تجد جواباً .

وتعزى عودة ظهور الأمراض السارية القديمة من جديد ، وظهور أمراض أخرى جديدة على الساحة ، إلى عوامل كثيرة نذكر منها :

● سهولة انتقال البشر من بلد إلى بلد بفضل تطور وسائل النقل الحديثة ، مما سهل اختلاطهم ببعض ، وأتاح الفرصة لانتشار الأمراض السارية وانتقالها من المرضى إلى الأصحاء ، علماً بأن بعض الأمراض السارية كالكوليرا مثلاً تميل إلى الاستيطان في كل بلد تحل فيه ، فإذا دخلت الكوليرا بلداً لم تخرج منها أبداً. وقد ظل داء الكوليرا حتى النصف الأول من القرن العشرين محصوراً في قارة آسيا، باستثناء الوباء الذي انتشر في مصر عام ١٩٤٧م، ثم كسر القاعدة في الستينيات فعبر الحدود إلى أوروبا الشرقية ووصل إلى إيطاليا في عام ١٩٧٣م ، ثم عرج على إفريقيا فاستوطنها. ولم يتوقف داء الكوليرا عند هذا الحد ، بل استمر في هجومه فانتشر بين عامي

١٩٧٧ - ١٩٧٨م لأول مـــرة في المحيط الباسيفيكي ودخل جزر اليابان . ثم اجتاز المحيط فوصل إلى الولايات المتحدة في العام ١٩٧٨م حيث سجلت ١٦ حالة في ولاية تكساس، وفي عام ١٩٨٧م سجّلت أربع حالات ، وفي عام ١٩٨٨م سجلت ثمان حالات في خليج المكسيك .

● سوء استخدام المضادات الحيوية والمبيدات الحشرية وما نتج عنه من ظهور زمر جرثومية شديدة المقاومة للعقاقير ، وأنواع من الحشرات مقاومة للمبيدات ! في هذا الصدد أشارت تقارير منظمة الصحة العالمية (WHO) ومركز مكافحة الأمراض المعدية (CDC) في أطلنطا بالولايات المتحدة إلى ظهور أنواع عديدة من البعوض المقاوم للمبيدات الحشرية .. ففي عام ١٩٥٧م كان هناك فقط سبعة أنواع من البعوض المقاوم للمبيدات، وارتفع ذلك الرقم في عام ١٩٨٠م إلى ٩٨ نوعاً . كما أن العقاقير التي كانت فعالة ضد مرض الملاريا في الإنسان (الكلوروكين، الفانسيدار..) لم تعد لها ذات الفعالية السابقة لأن طفيليات الملاريا اكتسبت مناعة قوية تجاهها . وقد حدثت الظاهرة نفسها في جراثيم السل الرئوي ، وداء الزهري ، والسيلان البني ، والجذام ، والعديد من الأمراض المماثلة التي عادت أيضاً للإنتشار مجدداً في أنحاء متفرقة من العالم .



● خفّفت اللقاحات والأمصال الطبية من معدلات الإصابة بالأمراض المستعصية وقلّلت من الوفيات الناتجة عنها.

● تزايد التلوث البيئي في جميع أنحاء العالم، ولا سيما في العقدين الأخيرين من هذا القرن ، بسبب انتشار مصادر التلوث ، من مصانع ومعامل وسيارات ونفايات مشعة وغيرها ممّا ساعد على انتشار العوامل المرضية، وأثّر - من جهة أخرى - تأثيراً سيئاً جداً على جهاز المناعة عند البشر من خلال تأثيره في الحزام الجوي الواقي من أشعة الشمس الضارة وظهور ما سمّي بمشكلة ثقب الأوزون .

● مخالفة الإنسان للفطرة الإلهية في سلوكه، كما حصل عندما عاد داء الزهري ليضرب بقوة رداً على الإباحية الجنسية التي اجتاحت البلدان الغنية في النصف الثاني من القرن العشرين في أعقاب الحرب العالمية الثانية. وكما حصل من ظهور داء الإيدز العنيف والمفاجيء رداً على انتشار الشذوذ الجنسي وتعاطي المخدرات وغيرها من الموبقات، وكما حصل أيضا عندما عمد البشر إلى تغذية الأبقار والماشية على لحوم الحيوانات الميتة ونفاياتها ، بدلاً من الأعشاب، مما أسفر عن ظهور مرض جنون البقر !

● تدني المستوى المعيشي في الكثير من البلدان النامية، التي تستنزف الدول الغنية ثرواتها ، وتتركها نهباً للفقر والجهل والمرض، يحرمها من اللقاحات والوسائل الوقائية والعلاجية التي تقيها من أخطار تلك الأمراض !

● شح المياه النقية الصالحة للاستخدام الآدمي ، ويعاني من هذه المشكلة أكثر من ٨٠٪ من دول العالم وفق إحصاءات منظمة الصحة العالمية وصندوق النقد الدولي ، مما يضطر تلك البلدان لاستخدام المياه الملوثة التي تشكل بيئة ملائمة لنمو الجراثيم وانتشار الأمراض .

● تشير بعض الدراسات الطبية إلى أن الاستخدام السيء للمضادات الحيوية قد أسفر عن ظهور زمر جرثومية تستعصي على العقاقير .

● تفشي الجهل والأمّية ، وهذه المشكلة على عكس ما يعتقد أكثر الناس هي في تفاقم مستمر على الرغم من انتشار دور التعليم المختلفة في شتى أنحاء العالم ، وفق تقارير منظمة الصحة العالمية وصندوق النقد الدولي وغيرهما من المصادر المطلعة ، وما يتبع ذلك من جهل بالطرق الصحية السليمة، وانتشار العادات غير الصحية التي تجلب الأمراض، ممّا يزيد المشكلة سوءاً ! ■

المصـــادر :

1. A. S. Benenson, Control of Communicable Diseases in Man, 1995
2. N. Ajjan, Vaccination, Pasteur Merieux, 1991.
3. Who, Sep., 1991.
4. Harrison's Principles of Internal Medicine, Mc Graw Hill, 1996.

٥ - (القافلة) عدد مايو / يونيه ١٩٩٦م .

مدرسة النقديين الاقتصادية ومدى ملاءمتها للبلدان النامية

بقلم : د. مصطفى مهدي حسين - العراق

يعالج هذا المقال منطلقات السياسة الاقتصادية لمدرسة ذات شأن في الفكر الاقتصادي هي مدرسة النقديين ، أو كما تسمى بمدرسة شيكاغو وسنحاول تقويم هذه المنطلقات من حيث إمكان تطبيقها على اقتصاديات الدول النامية ، على الرغم من عدم التجانس الواضح فيما بينها .

تمثل عمليات معالجة الكساد والتضخم الملامح الأساسية لسياسة النقديين الاقتصادية .

يقول «توبين» وهو اقتصادي كينزي[١] ، إنّ المذهب النقدي في فهمي الخاص له ، هو المذهب الذي يتضمن جملة من المحددات منها:

* أن المعدّلات السابقة لنمو الرصيد النقدي هي المحددّات الرئيسة لنمو الناتج القومي الإجمالي الاسمي .

* أن السياسات المالية لا تؤثر كثيراً على الناتج المحلي الإجمالي ، رغم أنها يمكن أن تؤثر على مكوناته ، كما تؤثر على معدلات الفائدة.

* أن الأثر الشامل للسياسات المالية والنقدية على الناتج القومي الإجمالي ينبغي أن تركز على متغير منفرد هو الرصيد النقدي. والمقصود بالرصيد النقدي عرض النقد بمفهومه الضيق الذي يشتمل على صافي العملة في التداول مضافاً إليها الودائع الجارية . ونتيجة لهذا الجانب فإن السياسة النقدية يجب أن تسترشد بهذا المتغير على نحو استثنائي ، مقارنة بالمتغيرات الأخرى كمعدلات الفائدة ، وتدفقات الإئتمان ، والاحتياطيات الحرّة ، وغير ذلك من المؤشرات الأخرى .

* أن البنك المركزي يجب عليه جعل الرصيد النقدي ينمو بمعدّل مستقر يساوي معدّل نمو الناتج القومي الإجمالي الممكن مضافاً إليه معدّل مستهدف للتضخم .

* ليس هنا مقايضة ثابتة بين البطالة والتضخم ، ولكن على العكس ، هناك معدّل طبيعي وحيد للبطالة يسمح في التغيّر الهيكلي والبحث عن مهن . وفي ضوء ذلك، فالسياسة الحكومية تقود إلى التضخم المتسارع ، إذا كانت تبحث عن نحو متواصل عن معدّل للبطالة أدنى من نظيره الطبيعي ، كما أن هذه السياسة يمكن تؤدي إلى انكماش متسارع فيما إذا كانت تبحث عن معدّل أعلى للبطالة يفوق المعدّل الطبيعي. فإذا ما تم انتهاج السياسة النقدية المناسبة لتحقيق معدل نمو مستقر فإن الاقتصاد سيستقر عند معدل البطالة الطبيعي وحالما يتمّ تحقيق هذا التوزن ، عند أي معدل للتضخم ، سيكون التضخم المستهدف مساوياً للصفر . بالإضافة إلى ذلك هناك محددّات أخرى لايسمح المجال للتطرق إليها.

لقد اعتمدت في تثبيت هذه المنطلقات على وجهة نظر «توبين» لكون هذا الاقتصادي يمثل وجهة النظر الكينزية التي يختلف

(١) نسبة إلى «كينز» المفكر الاقتصادي الإنجليزي، صاحب «النظرية العامة في الاستخدام والفائدة والنقود» .

النقديون وإياها بل ويقع النقديون في المعسكر الذي تتعارض أفكاره مع المنطلقات الاقتصادية للكينزيين . ولكننا يمكن أن نوجز المنطلقات النظرية بشأن السياسة الاقتصادية إلى عوامل نقدية وبالذات كمية النقود . من هنا فإن معالجة هذه التقلبات ، تبدأ بالتحكّم بكمية النقد (عرض النقود) . فالتضخم على سبيل المثال ظاهرة نقدية ، ومعالجتها تبدأ بالعوامل التي قادت إلى التوسع النقدي . ويتطابق المنطلق النقدي في تفسير بعض الظواهر الاقتصادية ومعالجتها مع الفكر الكلاسيكي فيما يتباعد الفكر النقدي كثيراً عن المنطلقات الكينزية . فهو يتخذ جانب العرض ، فيما يؤكد الكينزيون على جانب الطلب وأدواته بالصورة التي تكفل الاستخدام الكامل والنمو في بيئة مستقرة . وقد كان هذا متماشياً مع الأزمة العالمية التي ضربت الاقتصادات الرأسمالية في ثلاثينيات هذا القرن. ويرى بعض الاقتصاديين أن الفكر النقدي جاء بديلاً عن الموروث النظري الفكري للكينزيين ، خاصة بعد عجز المنطلقات الكينزية عن معالجة المستجدات التي طرأت على الوضع الاقتصادي في البلدان الرأسمالية. ومن هذه المستجدات فشل النموذج الكينزي القائم على تغذية الطلب في معالجة التداخل الحاصل بين التضخم والبطالة ، وتراجع المقايضة بين البطالة والتضخم ، في أثر الكساد التضخمي . من هنا فإن التوجهات الفكرية للمدرسة النقدية تركّز على السياسة النقدية وتهمل السياسة المالية . وهذا يعني ضمنا ترك الاقتصاد لقوى السوق بديلاً عن التدخل الحكومي . ونلاحظ أن المفكر الرئيس في هذه المدرسة هو الاقتصادي الأمريكي ميلتون فريدمان، الذي يرجع الأزمة الانكماشية الكبرى قبيل الحرب العالمية الثانية إلى جهل القائمين على رسم هذه السياسة ، ويقصد بهم متخذي السياسات في المصارف المركزية .

وبسبب المنطلقات الفكرية لهذه المجموعة من الاقتصاديين ، التي صادفت هوى في نفوس الرأسماليين ، نجد الأحزاب الرأسمالية اليمينية قد تبنتها . فطُبقت أول ما طُبقّت في الولايات المتحدة في أثناء المدة الرئاسية للرئيس رونالد ريغان ، كما تم تطبيق منطلقات هذه السياسة من قبل حزب المحافظين في بريطانيا. وقبل الدخول في تفاصيل التطبيقات العملية لهذه الافكار ، أرى الاشارة إلى أن التأكيد على المنطلقات النقدية ، كان مسألة أمريكية المنشأ ، الغرض منه ، إيجاد بديل أمريكي في الفكر الاقتصادي ليحل محل الفكر الاقتصادي الانجليزي الذي حمل لواءه المفكر «كينز» ، الذي تبلور بوضوح في مؤلفه المعروف «النظرية العامة في الاستخدام والفائدة والنقود»، الذي كان ميداناً للتطبيق في الاقتصاد الأمريكي منذ الأربعينيات حتى نهاية عقد الستينيات دون أن ينفي هذا استخدام السياسة الكينزية في حالات اقتصادية محددة .

أما الملامح الأساسية لسياسة النقديين الاقتصادية فتتلخص في جملة من الأمور تحاول معالجة الكساد والتضخم ، وهو ما عجزت عن معالجته النظرية الكينزية . فالسياسة الانكماشية يمكن الوصول إليها من خلال تقليص برامج الانفاق الحكومي الموجّه للجانب الاجتماعي ، خاصة الانفاق الموجّه للفقراء ومحدودي الدخل . ويتداخل مع ذلك تقليص الانفاق الحكومي الموجّه للاستثمارات العامة. كما أن البرنامج الاقتصادي يتضمن واحدة من أهم مكونات السياسة الاقتصادية التي انطلقت مع بداية العقد الثامن من هذا القرن، وأقصد بها الخصخصة . ولكون جانب العرض هو موضوع السياسة الاقتصادية للنقديين ، لذلك نجد أن المنطلق الآخر لهذه السياسة ، ينصرف إلى تخفيف الضرائب على قطاع الأعمال ، ومن ذلك الضرائب المختلفة على رأس المال . ومن المنطلقات الأخرى لهذه السياسة زيادة الضرائب على معدلات الفائدة الدائنة والمدينة وأخيراً زيادة الإنفاق على التسلح . إن المضمون الذي يمكن الخروج به من وراء استعراض هذه المنطلقات هو تعزيز قوى السوق في قيادة الاقتصاد ، وتحجيم دور الدولة في النشاط الاقتصادي ، وفي ذلك العودة إلى الجذور الأولى للرأسمالية القائمة على اللازمة المشهورة «دعه يعمل ، دعه يمر». أما عن النتائج التي تترتب على هذه السياسة، خاصة الأثر التوزيعي ، فتتم معالجتها عفوياً عن طريق انتقال ثمار هذه السياسة من الأغنياء



تؤثر المبالغة في الصرف على التسلح العسكري سلبياً على أوجه الصرف الأساسية مثل التعليم والصحة والتنمية في الدول النامية إجمالاً.

إلى الفقراء عبر قناة الأثمان . فمن خلال زيادة الانتاج ، والتقليص الذي يطال الضرائب المفروضة على قطاع الأعمال ، يمكن البيع بأسعار مخفضة ، وتوفير فرص عمل أكثر مما يقود إلى تحسين الدخول القائمة ، وخلق فرص عمل جديدة ، الأمر الذي يحسّن من التوزيع القائم للدخول والثروات . ويمكن القول استنتاجاً، أن هذه المنطلقات جاءت لتعزيز موقع الرأسمالية ، وهي محاولة أخرى لمعالجة حالة مستجدة على الرأسمالية ، هي سيادة حالة الكساد التضخمي . ويلاحظ أن هذه المنطلقات تماثل في هدفها الهدف من الثورة الكينزية المتمثل في إنقاذ الرأسمالية من ورطة كبيرة هي أزمة الكساد الكبرى الناجمة عن قصور الطلب الفعّال .

إن السؤال الذي يطرح نفسه هنا بعد التعرّض الموجز للمنطلقات الفكرية ، والخطوط الرئيسة للنقديين هو : ما مدى صلاحية هذه المنطلقات للتطبيق في البلدان النامية ؟

إن ظروف البلدان النامية تختلف تماماً عن الظروف الخاصة بالبلدان المتقدمة . فمسببات التضخم في هذه البلدان هي غيرها في البلدان الرأسمالية المتقدمة ، إذ يقف على رأس قائمة مسبباتها قصور العرض . وعلى الرغم من أن السياسة التي هي قيد العرض الآن ، تؤكد على جانب العرض ، إلا أنّ قطاع الأعمال في البلدان النامية أعطي بما فيه الكفاية لإثبات ذاته كمصدر وطني للادخار والنمو الاقتصادي والاستثمار، لكن حقيقة ما جرى تكشف عن أن هذا القطاع لم يكن بالمستوى المتوقع منه في دعم عملية التنمية الاقتصادية والبرهنة على حالة من الإيثار الوطني . ولكنّ هذا لا يعني غلق الأبواب بوجه القطاع الخاص ، لأنه يبقى جزءا حياً من الاقتصاد الوطني ، لذا فإن السياسة الاقتصادية القائمة على دعم هذا القطاع، مع الرقابة الحكومية على نشاطاته ، قد تكفل توجيهه بما يتواءم والأهداف العامة للدولة، التي تؤكد على التنمية ، بما تتضمنه من أخذ التوزيع العادل للدخل والثروات. وإذا انتقلنا إلى مناقشة المنطلقات الأخرى ، ومنها تقليص الإنفاق الحكومي على البرامج الاجتماعية ، نجد أن الوضع الاجتماعي في البلدان النامية بحاجة إلى المزيد من الدعم لعدة أسباب : منها أن مؤشرات التنمية الاجتماعية ، ومنها البشرية، في تدهور كبير ، الأمر الذي يتطلب مزيداً من الإنفاق الحكومي لدعم هذه المؤشرات وتحسينها. من هنا فإن هذا المنطلق لايتفق وحقيقة الحال في البلدان النامية ، بل على العكس، نجد أن هذه البلدان بحاجة إلى ترشيد كلّ إنفاق غير ضروري ، باستثناء تلك النفقات الموجهة لدعم البرامج التنموية ذات البعد الاجتماعي. أما الجانب المتعلق بعملية الخصخصة ، فإن الباحث يرى ضرورة التحوّل المدروس إلى القطاع الخاص لتجنب السلبيات العديدة التي يمكن أن تترتب على عملية النقل . ومن ذلك التكاليف الاجتماعية المتمثلة بالبطالة ، التي يمكن أن تتعرض لها قوة العمل، وإن كان ذلك لمدة انتقالية ، والارتفاع الذي قد يطرأ على المستوى العام للأسعار والآثار التوزيعية الأخرى ذات المضمون الاقتصادي والاجتماعي . أما ما يتعلق بزيادة الإنفاق العسكري الذي تركز عليه توجهات النقديين، فلاشك أن ذلك يتواءم والنزعة التوسعية للرأسمالية، لذا فإن الإنفاق العسكري يعد أحد العوامل المنشطة للطلب الاستهلاكي والاستثماري في البلدان الرأسمالية خاصة الولايات المتحدة الأمريكية . ويتضح دور ذلك الإنفاق في التشغيل ومعالجة البطالة ، إذ تشير البيانات المتيسرة عن هذا الجانب إلى أن البطالة في الولايات المتحدة تراوحت بين ١٢٪ - ١٥٪ من القوى العاملة في خلال الفترة ١٩٣٢ - ١٩٣٩م، وهي الفترة التي سبقت اندلاع الحرب العالمية الثانية، لكن هذا المعدّل تراجع إلى ٨٪ من القوى العاملة في خلال الفترة ١٩٣٩ - ١٩٤٥م ، كما أن الدخل القومي الأمريكي تضاعف في هذه المدّة . فضلا عن أن جميع القطاعات الاقتصادية أصبحت تعمل بكامل طاقتها الإنتاجية. وغني عن القول أن الإنفاق العسكري في البلدان النامية يدخل في ضمن الإنفاق الاستهلاكي التبذيري لعدم توفر الظروف الموضوعية التي تتيح لهذه البلدان فرصة الاستفادة من هذا الإنفاق لتطوير القاعدة التقنية ، وتطوير قاعدة المهارات ، وتطوير القاعدة الإنتاجية من خلال جعل الطريق سالكاً لمنجزات البحث العلمي من الجانب العسكري إلى القطاعات السلعية والخدمية في الجانب المدني . وبسبب ذلك فإن الإنفاق العسكري يعدّ اقتطاعا مضراً بالتراكم الرأسمالي ، وتبديد الفائض الاقتصادي المتحقق في هذه البلدان ، الذي يمكن تعبئته لرفد عملية التنمية الاقتصادية برأس المال اللازم لها.


العمالة المدربة حجر الزاوية في بناء النظام الاقتصادي لأية دولة.

إن خلاصة القول تشير إلى أن المنطلقات الفكرية ومكونات السياسة الاقتصادية للنقديين غير مناسبة للتطبيق في البلدان النامية لتباين شروط التطبيق بينها وبين البلدان المتقدمة، لكن هذا لا يمنع من انتقاء ما يصلح منها للتطبيق . ■

صور المقال : مطابع التريكي

صفحة في اللغة

بقلم : محمد مراح – الجزائر

غلب على التصويبات اللغوية الاهتمام بعثرات الأقلام وقلما تتجه إلى تقويم عثرات الألسنة ولحنها الفاحش ، وفيما يلي رصد لبعضها وتصويبها :

يقولـــون : ثُقبٌ في الحائط (بالضم) .

والصواب : ثَقبٌ في الحائط بفتح أوله .

ورد في (تاج العروس) : الثَّقْبُ : الخرق النافذ ، بالفتح . وفي (لسان العرب) : الثَّقْبُ مصدر ثقبت الشيء أثقبه ثقباً . والثقب : اسم لما نفذ . وأورد عن الجوهري : الثُقب : بالضم ، جمع ثُقْبَة .

يقولـــون : جاءوا على بُكْرة أبيهم (بالضم) .

والصواب : جاءوا على بَكْرة أبيها (بالفتح) . وصـوابه (بَكْرَة) بفتحها . فالبُكـرة (بالضم) كما جـاء في (تاج العروس) : الغدوة ، قال تعالى « وَلَهُمْ رِزْقُهُمْ فِيهَا بُكْرَةً وَعَشِيًّا » .

والبَكرة بالفتح هي الجماعة، والمقصود من المثل المضروب في (مجمع الأمثال) للميداني : جاءوا جميعاً لم يتخلف منهم أحد .

وفي الحديث : جاءت هوازن على بَكْرَةِ أبيها .

وهي كلمة للعرب يريدون بها الكثرة وتوقير العدد ، وأنهم جاءوا جميعاً لم يتخلف منهم أحد، كما أثبت ابن منظور.

يقولـــون : حُنجرة (بالضم) .

والصواب : حَنجرة (بالفتح)

الحَنْجَرَة :هي الحلقوم ، بفتح الحاء والجيم ، والناس يضمّون ويقولون (حُنْجُرة) . والحَنْجَرَة – كمـا جاء في لسان العرب – طبقتان من أطباق الحلقوم مما يلي الغَلْصَمَة ،

وقيل : الحَنْجَرَة رأس الغَلْصَمَةِ حيث يحدّد ، وقيل : هو جوف الحلقوم ، وهو الحُنْجور ، والجمع : حَنَاجِر .

يقولـــون : الكُتان (بالضم) .

والصواب : الكَتان (بالفتح) .

جاء في (الصحاح) للجوهري : الكَتّان : بالفتح معروف . والكَتّان في (القاموس المحيط) معروف وثيابه معتدلة في الحر والبرد واليبوسة ولا تلزق بالبدن .

وأورد صاحب (لسان العرب) قولهم : لبس الماء كَتّانه إذا طحلب واخضرّ رأسه .

يقولـــون : شِغاف القلب (بالكسر) .

والصواب : شَغاف القلب (بالفتح) .

الشَّغَاف في (لسان العرب) غلاف القلب ، وهو جلدة دونه كالحجاب وسويداؤه . وشَغَفَه الحب يَشْغَفُه شَغْفاً وشَغَفاً ، وصل إلى شَغَاف قلبه .

وقرأ ابن عباس قوله تعالى « قَدْ شَغَفَهَا حُبًّا » ، قال : دخل حُبّه تحت الشغاف .

قال ابن السكيت : الشَّغاف هو الخِلْب وهي جُلَيْدَة لاصقة بالقلب ، ومنه قيل : خلبه إذا بلغ شَغاف قلبه. ■



من أعمال الفنان السعودي : عبد الله الشيخ


مطابع التريكي
حياة العقارب وسمومها